Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Über die Verbreitung der Thierwelt im Tiroler Hochgebirge.

Von Prof. **C. Heller** in Innsbruck,
corr. Mitgliede der k. Akademie der Wissenschaften.

I. Abtheilung.

Während einer mehrjährigen Anwesenheit in Tirol hatte ich mannigfache Gelegenheit, mich mit der Thierwelt des Hochgebirges zu beschäftigen. Fast alljährlich wurden einige Wochen in der Ferienzeit der zoologischen Durchforschung unserer Gebirgswelt gewidmet. Wiewohl alle Gebiete ihre Berücksichtigung fanden, so wurde doch den Nordalpen eine ganz besondere Aufmerksamkeit zugewendet.

Diese liegen nämlich in unmittelbarer Nähe und ein Besuch derselben war daher leichter und in kürzerer Zeit auszuführen. Aber auch ein anderer Umstand lud zur näheren Untersuchung dieses Gebirgsgürtels ein. Sowie der Zug der Touristen sich hauptsächlich den Central- und Südalpen mit ihrer ausgedehnten grossartigen Gletscherwelt und ihren herrlichen Matten zuwendet, so wurden diese auch häufiger von Naturforschern besucht und wir besitzen daher auch eine viel genauere Kenntniss von ihrer Pflanzen- und Thierwelt. Die Nordalpen hingegen mit ihren steilen Gehängen, mit ihren Sand- und Schuttfeldern, mit dem spärlichen Pflanzenwuchs und wenig entwickelten Schneefeldern werden meist gemieden oder nur von der Ferne bewundert. Auch der Naturforscher eilt gewöhnlich an ihnen vorüber, da er hier nur eine spärliche Ausbeute erwartet. Die Kenntniss ihrer Fauna und Flora lässt daher auch noch viel zu wünschen übrig. Ich war nun bemüht, sie ihrer ganzen Länge nach von den Lechalpen im Westen bis zu dem Kaisergebirge und dem Kitzbüheler Schiefergebirge im Osten kennen zu lernen. In den Lechalpen wurde namentlich das südliche Gehänge derselben jenseits der Arlberger-

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

höhe am Schindlerspitz und Trittkopf untersucht, am Wettersteingebirge wurde bei Seefeld im Leutasch und Gaisthale gesammelt, die Solstein-Karwendelkette wurde an zahlreichen Punkten, wie Zirler Mähder, Höttingeralp, Hafelekar, Pfeiser-, Stempel-, Lafatschjoch, Stallenalp, Stanserjoch genau durchforscht. Im Kaisergebirge wurde namentlich die südliche Abdachung des wilden Kaisers oberhalb der Grandner und Kaisermannalpe, sowie im Kitzbühler Gebirge das Horn einer eingehenden Untersuchung unterzogen. Vervollständigt wurde diese Reihe von Untersuchungen durch zwei eifrige Schüler, wovon der eine, C. v. Vogl am Muttekopf bei Imst, der andere H. Lechleitner am Sonnenwendjoch bei Rattenberg sammelte. Das Resultat dieser in den Nordalpen angestellten Untersuchungen war ein sehr erfreuliches, da der Nachweis geliefert werden konnte, dass die Fauna hier in der That nicht so arm sei, wie man früher angenommen hatte.

In den Centralalpen wurden folgende Punkte näher untersucht. Im Westen die an den Rhaeticon sich anschliessende nördliche Gebirgsmasse mit dem Arlbergpass, der Arlbergeralp und dem Peischelkopf, in der Ötzthalergruppe Obergurgl und Umgebung, namentlich das Rothmoos- und Gaisbergthal mit den benachbarten Gletschern, das Ramol- und Timbljoch; im Stubaiergebirge Kühtai mit dem Birkkogel, dem Finsterthaler- und Plenderlesee; Praxmar und Lisens mit dem Längenthal und Hornthalerjoch, das Oberberg- oder Alpeinerthal mit dem Oberriss und dem Alpeinergletscher, das Pinniserthal mit dem Aufstieg auf das Pinniserjoch und den Habicht; das Gschnitzthal mit dem Übergange über das Muttenjoch nach Obernberg, der Blaser, die Saile und Serlesspitze. Im Osten die Tuxer Gebirgsgruppe mit dem Patscherkofel, den Tarnthalerköpfen, der Amthorspitze, dem Tuxerjoch; die eigentliche Zillerthalergruppe mit dem Pfitscherjoch, der Schwarzensteinalpe; die Tauernkette mit den Ausgangspunkten Kals, Stüdelhütte auf der Vanitschscharte und dem Kals-Matreier-Thörl.

In den Südalpen wurden nur drei Gebiete, diese aber wiederholt und eingehend durchforscht. Das Ortlergebiet mit den Standquartieren Franzenshöhe und Sulden, von denen Ausflüge nach den benachbarten Höhen unternommen wurden, so von Franzens-

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

höhe westlich nach dem Stilfserjoch bis zur Cantoniera di S. Maria, nördlich nach den Abhängen des Kor- und Röthelspitzes und südwestlich nach dem mit Signalstangen bezeichneten unmittelbar an die Gletscher sich anlehnenden Gebirgskamme; von Sulden nach dem Plateau, wo die Schaubachhütte errichtet ist, sowie nach dem Tabarettakamme. Im Dolomitgebiete wurde namentlich der Schlern mit der Seiseralpe, in den tridentinischen Alpen der Monte Baldo wiederholt besucht.

Ein wesentliches Verdienst um die Förderung unserer Kenntnisse über die Hochgebirgsfauna des Landes hat sich der Verwaltungsausschuss des Ferdinandeums erworben, indem er zur Vornahme einer eingehenden zoologischen Durchforschung des Hochgebirges durch drei aufeinander folgende Jahre einen ansehnlichen Geldbeitrag bewilligte. Diese Aufgabe wurde nun in den Jahren 1876, 1877 und 1878 in folgender Weise durchgeführt. In den Nordalpen wurde der östliche Theil einer erneuten aufmerksamen Untersuchung unterzogen. In den Centralalpen wurde im Westen die Rhaeticonkette, das Paznaun- und Fimberthal mit den diese Thäler begrenzenden Höhenzügen, im Osten der Südabhang der Tauernkette oberhalb Windisch-Matrei, desgleichen in dem Sarnthalergebirge das Fortschellerjoch und die Korspitze näher durchforscht. In den Südalpen wurde das Adamellogebirge, die Brentagruppe, der Langen, der Schlern und die Seiseralpe, Joch Grimm, ferner der Monte Baldo untersucht. An der Durchforschung betheiligten sich in hervorragender Weise die Professoren C. v. Dalla-Torre, H. Schönach, L. Mayer und die Lehramtscandidaten H. Derold, H. Lechleitner, C. Biasioli, denen sich als Volontärs noch die Candidaten P. Quellacasa, A. Kirchlechner, J. Gstrein anschlossen. Ihrer eifrigen Hingebung für die Sache, ihrem kräftigen Zusammenwirken ist es hauptsächlich zu danken, dass das Gesammtresultat in verhältnissmässig so kurzer Zeit in jeder Beziehung ein befriedigendes war. Die gesammelten Thiere wurden von bewährten Fachmännern bestimmt und bilden nun in dem Landesmuseum den wichtigen Grundstock zu einer hochalpinen Sammlung, die, wenn auch theilweise noch lückenhaft, sicher in der Zukunft durch fortgesetzte Untersuchungen und neue Beiträge immer mehr ihrer Vollständigkeit entgegenreifen wird.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Bei der Aufzählung der Bestrebungen, welche sich auf die Fauna unserer Gebirgswelt beziehen, müssen aber noch einige wichtige Arbeiten einheimischer sowohl, als fremder Forscher erwähnt werden. In erster Linie ist hier ein Forscher zu nennen, der mehr als alle anderen zur Kenntniss unserer heimischen Fauna beigetragen hat, nämlich P. Vincenz Gredler, dessen ausgezeichnete Arbeiten über Mollusken, Coleopteren, Hemipteren und Reptilien immer die Grundlage bei Studien über die Thierwelt unserer Berge bilden werden. Ihm schliessen sich in würdiger Weise an die Arbeiten von J. Mann, A. Rogenhofer, J. Weiler, O. Staudinger, Speyer, Wocke, Eppelsheim, Morawitz, Kriechbaumer, V. Graber, H. Krauss, L. Koch, A. und C. Ausserer, J. Palm, Latzel u. A., die später bei der Besprechung der einzelnen Thiergruppen noch eine nähere Berücksichtigung finden sollen.

In der vorliegenden Arbeit beabsichtige ich nur eine mehr übersichtliche, allgemeine Darstellung über die Hochgebirgsfauna unserer Alpen zu entwerfen. Eine eingehendere Bearbeitung der verschiedenen Thiergruppen mit genauer Aufführung der speciellen Fundorte wird später an einem anderen Orte erfolgen.

Mit dem Namen „Hochgebirge" pflegt man jenen Gebirgsgürtel zu bezeichnen, welcher über dem Saume der Hochwälder emporragt. Die untere Grenze desselben schwankt zwischen 1700 und 2000 Metern und liegt in dem östlichen Theile der Alpen niederer, in dem westlichen Theile aber höher.[1] Die obere Grenze erhebt sich in unseren Alpen am Ortler bis zu einer Höhe von 3905 Meter. Bei den im Hochgebirge herrschenden, ganz eigenthümlichen physikalischen Verhältnissen muss natürlich auch die Thier- und Pflanzenwelt ein besonderes Gepräge annehmen. Mit jeder Höhenstufe wird hier das Thier- und Pflanzenleben einfacher, bis es an den obersten Grenzen gänzlich erlischt. Es lassen sich darnach in dem Hochgebirge wieder drei Regionen unterscheiden, die von unten nach oben auf einander folgen und die man nach Heer als alpine, subnivale und nivale Region bezeichnet.

[1] A. Kerner, Studien über die oberen Grenzen der Holzpflanzen in den österreichischen Alpen. Österr. Revue 1863—1867.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Die alpine Region beginnt an der oberen Grenze der Hochwälder und reicht in runden Zahlen beiläufig von 1700 bis 2300 Meter. Sie zeigt noch ein ziemlich reiches Thierleben, eine mehr zusammenhängende, meist aus üppigen Matten, niederen Buschwäldern und Strauchformationen bestehende Vegetationsdecke, die nur hie und da von kahlem Gestein unterbrochen wird.

Die subnivale Region umfasst den Gürtel, welcher von 2300—2700 Meter reicht. Sie zeigt eine sehr sparsame und zerrissene, durch öden Felsboden häufig unterbrochene Pflanzendecke, bleibende oder nur in warmen Sommern verschwindende Schneeflecken, seltener einzelne von höheren Firnfeldern herabhängende Gletscherzungen. Die Thierwelt ist hier schon viel ärmer vertreten.

Die nivale Region umfasst die höchsten Zinnen und Mulden von 2700—3900 Meter, die meist in weiter Ausdehnung mit Schnee und Eis dauernd überkleidet sind, wo nur eine äusserst dürftige, meist aus Cryptogamen bestehende Vegetation sich vorfindet und das Thierleben fast gänzlich erstorben ist.

Sowie im Gebiete des Hochgebirges sich drei besondere Regionen unterscheiden lassen, so kann man auch das Gelände unterhalb der Baumgrenze wieder in drei Regionen abtheilen, nämlich in die obere und untere Waldregion, sowie die Thalregion. Die obere Waldregion (1700—1200 Meter) besteht zum grössten Theile aus Nadelholzwäldern und ist charakteristisch durch das erste Auftreten alpiner Pflanzen und Thierformen, daher diese Region auch als untere Alpen oder subalpine Region bezeichnet wird. Die untere Wald- oder Bergregion (1200 bis 650 Meter) ist neben den Coniferen auch durch Laubhölzer ausgezeichnet, besitzt ausgedehnte Wiesenflächen und ein reiches Thierleben. Die Thalregion reicht von 650 Meter abwärts bis zur Thalsohle, umfasst das Culturland und zeigt die grösste Mannigfaltigkeit der Thier- und Pflanzenwelt.

Wenden wir uns nun wieder der näheren Betrachtung der Thierwelt des Hochgebirges zu. Hier fällt uns bald bei einer Vergleichung mit der Pflanzenwelt ein wichtiger Unterschied auf. Letztere zeigt nämlich eine bedeutend grössere Gleichmässigkeit und Constanz, während die erstere einem grösseren Wechsel unterworfen ist. Die Pflanze ist nämlich an den Boden gefesselt

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

und daher auch von diesem ganz abhängig. Das Thier kann dagegen vermöge seiner Beweglichkeit seinen Aufenthalt leichter verändern und aus tieferen Regionen ohne Schwierigkeit in die höher gelegenen einwandern. Wir begegnen in der That im Hochgebirge vielen Thieren, die sonst nur in dem Thale oder in der Waldregion vorkommen, in der günstigen Jahreszeit aber auch in die alpine oder selbst in die nivale Region aufsteigen. Hiebei kann diese Einwanderung eine regelmässig wiederkehrende oder auch mehr zufällige und vorübergehende sein. Man kann demnach unter den Thieren des Hochgebirges drei verschiedene Gruppen unterscheiden, die ich als genuine Alpenthiere, als alpiphile und alpivage Thiere bezeichne.

Zu den ersteren, den genuinen Alpenthieren, gehören alle jene, welche dem Hochgebirge eigenthümlich sind, die sich hier entwickeln und in den tieferen Regionen gewöhnlich nicht zu finden sind oder nur zufällig durch Elementarereignisse dahin gelangen. Solche genuine Alpenthiere sind die Gemsen, Murmelthiere, Schneemäuse, Schneehühner, Schneefinken u. a.

Alpiphile Thiere sind solche, deren gewöhnlicher Aufenthalt das Thal oder die Montanregion ist, die in der wärmeren Jahreszeit aber regelmässig nach dem Hochgebirge aufsteigen. Hieher gehören namentlich viele geflügelte Thiere, besonders Vögel und Insekten. So sind im Sommer die Haus- und Gartenrothschwänzchen, die Pieplerchen, die Bachstelzen und Steinschmätzer ganz gewöhnliche Erscheinungen im alpinen Gebiete. Auch von Insekten trifft man dann eine Menge ganz gewöhnlicher Thalformen im Hochgebirge wieder. Doch verlassen diese Thiere zumeist bei Beginn der ungünstigen Jahreszeit die höheren Regionen wieder und kehren nach den Niederungen zurück, die meisten niederen Thiere, namentlich Insekten, sterben hier ab. Einzelne alpiphile Thiere können mit der Zeit wohl auch bleibende Bewohner des Hochgebirges werden, indem sie sich den hier herrschenden besonderen Verhältnissen anpassen und sich hier auch weiter entwickeln.

Als alpivage Thiere können jene bezeichnet werden, die wie z. B. die Zugvögel im Frühjahre und Herbste sich in grösserer Menge in der Nähe der Alpenpässe ansammeln, um diese auf ihren Wanderungen zu übersetzen, ebenso Thiere, die nur zufällig

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

durch Verschleppung oder durch anhaltende starke Luftströmungen aus der Tiefe nach den Höhen gelangen. In Folge von solchen Luftströmungen ist es möglich, dass sogar Thiere aus weit entfernten Gegenden nach dem Hochgebirge übertragen werden. So wurden auf den Ötzthalerfernern sogar einzelne Exemplare der Wanderheuschrecke vorgefunden.

Während die alpivagen Thiere keineswegs den alpinen Thieren zugezählt werden, müssen dagegen die alpiphilen Thiere bei der Betrachtung der Thierwelt des Hochgebirges eine Berücksichtigung finden.

Den wichtigsten Antheil an der Bevölkerung unseres Hochgebirges nehmen jedoch die genuinen Alpenthiere. Obwohl sie in der Zahl hinter den alpiphilen Formen zurückstehen, so charakterisiren sie sich doch durch mehrere besondere Eigenschaften vor jenen. Charakteristisch ist namentlich für die meisten genuinen Alpenthiere die eigenthümliche Färbung. Während die Alpenpflanzen fast alle in hellen und frischen Farben prangen, zeigen die meisten genuinen Alpenthiere eine starke Neigung zu dunklerer Färbung, eine Art von Melanismus. Die im Hochgebirge vorkommende Eidechse *(Lacerta crocea)*, sowie eine dahin aufsteigende Form der Kreuzotter *(Pelias prester)* nehmen fast immer eine dunkle, fast schwarze Färbung an. Der Alpensalamander *(Salamandra atra)* ist von intensiv schwarzer Farbe. Auch die in den Alpenseen lebenden Fische sind dunkler gefärbt. Mit Ausnahme der auf Pflanzen lebenden metallisch glänzenden Chrysomeliden sind die meisten anderen Insekten schwarz oder schwarzbraun gefärbt und je höher wir hinaufsteigen, desto dunkler wird das Colorit. Thierformen, die in niederen Regionen helle Farben zeigen, verlieren diese höher oben und werden schwärzlich. So ist z. B. der in der unteren und oberen Montanregion vorkommende Laufkäfer *Carabus auronitens* mit dem schönsten Goldgrün geschmückt, während die in Höhen von 6000—7000 Fuss lebende alpine Varietät *C. atratus* fast ganz schwarz erscheint. Der in Niederungen nicht seltene, ganz helle Rübsaatweissling *(Pieris napi)* hat eine alpine Varietät *P. bryoniae*, die eine russige schwärzliche Färbung zeigt. Aber auch bei alpiphilen Thierformen, namentlich Schmetterlingen, kann man nicht selten dunklere Färbungen während ihres Aufenthaltes im

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Hochgebirge wahrnehmen. So beobachtete Prof. v. Kerner nach einer mir gemachten Mittheilung am Blaser ein ganz dunkel gefärbtes Exemplar von *Papilio Machaon* und Prof. v. Dalla-Torre sammelte an der Südseite der Tauernkette auf den Dorfer Mähdern ein ausgezeichnet dunkles Exemplar von *Vanessa antiopa*.

Heer[1] glaubt die Ursache der dunklen Färbung der Insekten in der ungenügenden Insolation und in der troglodytischen Lebensweise dieser Thiere zu finden, indem die alpinen Käfer meist versteckt in der Erde oder unter Steinen leben und auch die Schmetterlinge meist Gattungen angehören, deren Raupen in der Erde sich finden. Jedoch widerspricht dieser Ansicht die Thatsache, dass gerade die Höhlenthiere, welche wir in der letzten Zeit in grosser Anzahl aus den unterirdischen Grotten des Karstes kennen lernten, sämmtlich eine helle Färbung besitzen und eines Pigmentes gänzlich entbehren, sowie ja auch die Pflanzen, die im Dunkeln gehalten werden, stets blässer sind. Es scheinen mithin in diesem Falle andere Agentien und unter diesen namentlich die eigenthümlichen Temperaturverhältnisse eine viel wichtigere Rolle zu spielen. Einen wichtigen Beleg hiefür liefert der sogenannte Saison-Dimorphismus, d. i. die nach den Jahreszeiten wechselnde Färbung gewisser Falter. Die verschiedene Färbung der aufeinanderfolgenden Generationen derselben Art wird hier nur durch das Klima, d. i. das höhere oder geringere Ausmass von Wärme, die auf Raupe und Puppe einwirkte, bedingt.

Eine weitere Eigenthümlichkeit der genuinen Alpenthiere bildet die auffallende Verwandtschaft mit den Thieren des hohen Nordens. Diese merkwürdige Erscheinung führte zuerst Heer zu der Annahme, dass die arctische Fauna in früherer Zeit als Gletscher einen grossen Theil unseres Continentes bedeckten, eine viel weitere Verbreitung besass, so dass sie alles aus den Eiswüsten emporragende Land gleichmässig bedeckte und auch in den Niederungen sich vorfand. Als später die nördliche Erdhälfte und damit Europa allmälig wieder ein wärmeres Klima erhielt, schmolzen die Gletscher der Alpen und die alte Thierwelt zog sich theils nach dem hohen Norden, theils auf das

[1] Heer, Mittheilungen aus dem Gebiete der theor. Erdkunde, 1836. T. I. pag. 161—170.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Hochgebirge zurück. In die Niederungen dagegen wanderten aus dem Süden und Osten neue Formen ein, welche die heutige Tieflandsfauna bilden. Die Hochgebirgsthiere sind darnach als isolirte, von ihren natürlichen Verwandten im Norden durch weite Ländergebiete getrennte Colonien anzusehen, als Überbleibsel einer früher weiter ausgebreiteten und zusammenhängenden arctischen Fauna.

Was die Verbreitung der Thierwelt im Hochgebirge betrifft, so wurde bereits hervorgehoben, dass dieselbe nach oben hin immer einfacher wird und in der nivalen Region fast ganz verschwindet. Als ständige Bewohner der oberen Schneeregion können nur einige wenige Gliederthiere aufgeführt werden. So fand ich auf dem Gipfel des Habicht, also in einer Höhe von 3270 Meter unter Steinen und in Tümpeln von Schmelzwasser noch den kleinen Schwimmkäfer *Helophorus glacialis*, auf dem Gletscher des Habicht, sowie am Stilfserjoch den von Heer zuerst in den Schweizer Alpen entdeckten Weberknecht, *Opilio glacialis*, sowie am Rande der Gletscher unter Steinen die Milben *Erythraeus glacialis* und *Rhyncholophus nivalis*. Auch die kleinen schwarzen, hie und da auf Gletschern lebenden Gletscherflöhe *(Desoria glacialis)* sind hieher zu rechnen. General v. Sonklar beobachtete sie auf dem Pasterzengletscher, ich fand sie auf dem grossen Gurglergletscher. Ausser den genannten Thieren gelangen nicht selten geflügelte Thiere, namentlich Schmetterlinge, Käfer, Fliegen, Hymenopteren u. a. aus den tieferen Regionen entweder selbstwillig bei ihrem Ausschwärmen oder durch Luftströmungen entführt bis in die Region der Gletscher, werden hier auf den Firn verschlagen und gehen hier gewöhnlich bald zu Grunde. So zählt Professor Kerner[1] 43 verschiedene Arten von Insekten auf, die er auf den Ötzthaler und Stubaierfernern sammelte. Davon gehören 21 Arten zu den Schmetterlingen, 9 Arten zu den Aderflüglern, 2 Arten zu den Käfern, 10 Arten zu den Fliegen, 1 Art zu den Hemipteren. Die meisten der vorgefundenen Formen leben in der subnivalen und alpinen Region, doch finden sich auch mehrere Arten darunter, die aus den tiefer liegenden Berg-

[1] Kerner A., Der Einfluss der Winde auf die Verbreitung der Samen im Hochgebirge. Zeitschrift des deutschen Alpenvereines. I. 1871, pag. 150.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

gehängen und aus dem Thalgebiete herstammen und sich entweder als alpiphil oder alpivag erweisen. Doch zeigt der schon früher erwähnte Fund von einzelnen südlichen Thieren, wie z. B. der Wanderheuschrecke auf Gletschern, dass auch aus entfernten Gegenden eine Übertragung möglich ist. Mehrere ähnliche Beispiele hoher senkrechter Verbreitung werden von Tschudi in seinem Thierleben der Alpenwelt pag. 446 aufgeführt.

In der subnivalen und noch mehr in der alpinen Region ist die Zahl der Thiere schon beträchtlich vermehrt. Während auch hier noch die Gliederthiere den Hauptantheil der Bevölkerung bilden, kommen doch auch schon mehrere Arten aus der Gruppe der Weich- und Wirbelthiere hinzu.

In Bezug auf die horizontale Verbreitung sehen wir, je höher nach oben, eine desto grössere Übereinstimmung und Gleichförmigkeit der Thierformen, so dass in der Schneeregion im Norden und Süden der Alpen fast dieselben Thiere die Höhen bevölkern. Je weiter wir jedoch in der alpinen Region abwärts steigen, eine desto grössere Mannigfaltigkeit der thierischen Formen tritt nun auf. Zu den genuinen alpinen Arten kommen nun auch andere Formen hinzu, welche sonst nur in den Thälern oder in der Montanregion zu finden sind. In den südlichen Gebirgszügen werden daher in der alpinen Fauna sich schon Anklänge der südlichen mediterranen Fauna geltend machen, während in den nördlichen Gebirgen zu den genuinen Alpenformen Thiere der mitteleuropäischen oder baltischen Fauna hinzutreten werden. Auch im Osten und Westen der Alpen ergeben sich bei einer näheren Vergleichung manche nicht unwesentliche Verschiedenheiten.

Auch die Lage und Richtung der Gebirge, die Form der Thäler ist von wesentlichem Einflusse auf die Thierbevölkerung. So zeigen die südlichen Gehänge eines Gebirges immer eine viel reichere und mannigfaltigere Thierwelt als die nördlichen Abdachungen, auf der Südseite sind ferner die obersten Grenzen für das organische Leben beträchtlich höher gesteckt, als auf der Nordseite. Weite, nach dem Süden offene Thäler zeigen im Allgemeinen in Bezug auf das Thier- sowie Pflanzenleben viel günstigere Bedingungen, als enge Quer- oder Längsthäler, die nach dem Norden hin sich öffnen.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Die geognostische Unterlage, die Zusammensetzung der Gebirge übt ebenfalls einen Einfluss auf die Beschaffenheit der Thierwelt, insoferne als einige Formen vorzugsweise auf Kalk, Schieferboden oder Urgestein angewiesen sind, doch besitzt dieses Verhältniss keineswegs jene grosse Bedeutung, wie man früher anzunehmen glaubte.

Bevor ich nun zu der übersichtlichen Zusammenstellung der einzelnen im Tiroler Hochgebirge beobachteten Thierformen übergehe, will ich noch ein Verzeichniss der vorzüglichsten Fundorte vorausschicken, auf welche sich die nachfolgenden Angaben bezüglich der horizontalen und verticalen Verbreitung der einzelnen Arten beziehen.

I. Nordalpen (N. A.).[1]

1. Allgäuer Alpen (A.): Mädelegabel (2650^{m}), Nebelhörn (2600^{m}), Bretterkahrl bei Hinterhornbach, Reinthal oder Schlückenalp bei Reutte, Aschaueralpe, Hahnenkamm, Blasseneck (1910^{m}).
2. Lechalpen (L.): Schindlerspitz (2600^{m}), Trittkopf (2700^{m}), Pfanne (2000^{m}), Muttekopf bei Imst (2770^{m}), Steinjoch (1725^{m}), Älpleskopf (2250^{m}), Tschirgant (2360^{m}).
3. Wetterstein (W.), Mundikette (M.): Leutascher Moor (1100^{m}), Seefeld (1176^{m}), Strassberg bei Telfs.
4. Solstein und Karwendelkette (S.): Zirler Mähder (1550^{m}), Solstein (2540^{m}), Brandjoch (2570^{m}), Frauhitt (2370^{m}), Höttingeralpe (1451^{m}), Hafelekar (2380^{m}), Rumerjoch (2250^{m}), Pfeiserjoch (2350^{m}), Stempeljoch (2220^{m}), Kaiserpyramide (1716^{m}), Haller Salzberg (1500^{m}), Lafatschjoch (2077^{m}), Halleranger (1778^{m}), Stallenalp (1921^{m}), Stanserjoch (2096^{m}), Plumserjoch (1653^{m}), Stuhljoch (1900^{m}).
5. Sonnenwendjochgruppe (Sw.): Sonnenwendjoch (2200^{m}), Irdeinsee (1675^{m}), Inifenspitz (1980^{m}), Unutz (2070^{m}).
6. Kaisergebirge (K.): Kaiserfellenalp (1700^{m}), Bärenbadalpe (1500^{m}), Grandneralpe (1530^{m}). Kaisermannalpe (1500^{m}).

[1] Die in den Klammern eingeschlossenen Bezeichnungen sind die Abkürzungen für die einzelnen Gebirgsgruppen.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

7. Kitzbühler Schiefergebirge (Kz.): Gaisstein bei Kitzbühel (2360m), Kitzbüheler Horn (1994m).

II. Centralalpen (C. A.).

1. Rhaetische Alpen (R.): Ischgl (1340m), Bodenalpe im Fimberthal (1835m), Velilalpe (2100m), Idalpe (2085m), Gantanal (2216m), Pattana Mähder (2096m), Galtür (1537m), Zeinisjoch (1872m), S. Christoph (1766m), Arlbergerjoch (1798m), Granteck (1850m), Arlbergeralp (2180m), Peischelkopf (2300m).
2. Ötzthalergruppe (Oe.): Taschachjoch (3250m), Riffelsee (2235m), Obergurgl (1900m), Hohe Mut (2659m), Ramoljoch (3180m), Vent (1892m), Hochjochhospitz (2429m), Geislachersee (2212m), Niederjoch (3000m), Timbeljoch (2480m), Vistrad, Fartleis, Hochfirst (2300m).
3. Stubaiergruppe (St.): Saile (2482m), Ampferstein (2550m), Hoher Burgstall (2600m), Stamseralpe, Hocheder (2794m), Birkkogel (2800m), Kühtai (2009m), Finsterthalerseen (2380m), Plenderlesee (2410m), Praxmar (1710m), Lisens (1623m), Längenthal (2200m), Hornthalerjoch (2790m), Oberrissalpe (1828m), Alpeinergletscher (2230m), Mutterbergersee (2500m), Habicht (3274m), Pinniserjoch (2364m), Muttenjoch (2394m), Blaser (2187m).
4. Sarnthalgebirge (Sr.): Penserjoch (2111m), Kreuzjoch (2200m), Sarnerscharte (2450m), Jaufen (2100m), Fortschellerjoch (2450m), Korspitz bei Schalders (2300m), Rittnerhorn (2257m).
5. Tuxer Alpen (Tx.): Patscherkofel (2214m), Tarnthalerköpfe (2200m), Glungezer (2670m), Tuxerjoch (2330m), Brenner (1362m), Kraxenträger (2995m), Schlüsseljoch (2200m), Amthorspitze (2740m).
6. Zillerthaler Alpen (Z.): Pfitscherjoch (2230m), Schwarzensteinalpe (1789m), Nevesalpe (1862m), Hörndlejoch (2540m).
7. Rieserfernergruppe (Rf.): Knutten (1886m), Jagdhausalpe (2012m), Klammel (2390m), Pfundererjöchel (2540m), Fleischbachgletscher (2800m).
8. Hohe Tauernkette (T.): W. Matrei (973m), Glanzerberg (1709m), Weissenstein (1032m), Putzkogel (2427m), Hintereggerkogel (1937m), Zunigspitze (2760m), Bretterwand

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

(3000m), Tabererkopf (2220m), Dorfer Mähder (2000m), Kesselkopf (2800m), Lobbensee (2500m), Kalserthörl (2200m), Kals (1318m), Stüdelhütte auf der Vanitschscharte (2800m), Pasterze (2300m), Bretboden (2200m), Franz Josefshöhe (2329m), Pfandelscharte (2668m).

III. Südalpen (S.A.).

1. Die Ortlergruppe (O.): Trafoi (1548m), Franzenshöhe (2100m), Röthelspitze (3030m), Korspitze (2927m), Stilfserjoch (2756m), Sulden (1845m), Schaubachhütte (2950m), Payerhütte (3120m).
2. Adamellogruppe (Ad.): Bedole (1509m), M. Menicigolo (2647m), Mandronalpe (1800m), Mandronsee (1850m), M. Fargorida (2420m), V. Cercen (2200m), V. Nardis (3500m), Presanella (3300), M. Ziglon (2450m), Cornualto (2260m), M. Lancia (2300m, Lobbia bassa (2900m).
3. Brentagruppe (Bt.): M. Spinale (2000m), Dos di Sabion (2090m), Palu di Mughi (2317m).
4. Nonsberger Alpen (Nb.): Mendelpass (1354m), M. Röen (2053m), Laugen (2429m).
5. Monte Baldo (MB.): Altissimo di Nago (2070m).
6. Lessinische Alpen (Ls.): M. Finonchio (1601m), M. Pasubio (2232m), Col Santo (2110m).
7. Dolomitalpen (D.): Seiseralpe (2100m), Schlern (2400m), Puflatsch (2172m), Rosszähne (2490m), J. Latemar (2790m); Rosengarten (2980m), Rothwand (2790m), Langkofel (3170m), Plattkofel (2950m), Grödnerjoch (2130m), J. Grimm (2300m), Schwarzhorn (2430m), Zangenberg (2480m), Fassanerjoch (2300m), Sellajoch (2230m), Monzoni (2600m), Fedajaalpe (2500m), Reiterjoch (2660m), Mesurinaalpe (1796m), M. Piano (2296m), Helm (2430m).

Die Wirbelthiere.

Von den 60 bis 70 Arten, welche in unserem Hochgebirge angetroffen werden, können nur 12—13 Arten als ständige Bewohner desselben angesehen werden, während die meisten anderen nur in der günstigen Jahreszeit daselbst vorkommen, im Winter aber dasselbe regelmässig verlassen.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Aus der Classe der Säugethiere hat man 27 Arten beobachtet, wovon aber nur 7 Arten als genuine Alpenthiere zu betrachten sind, während die übrigen nur zeitweise im alpinen Gebiete erscheinen. Zu den ersteren gehört die Alpenfledermaus, das Murmelthier, der Alpenhase, die Schneemaus, eine Varietät der Waldwühlmaus und der Feldmaus und die Gemse.

Die Alpenfledermaus (*Vesperugo maurus* Bl.) bewohnt die ganze centrale Alpenkette und findet sich hier besonders in der subalpinen und alpinen Region in der Nähe der Sennhütten. Das Murmelthier (*Arctomys marmotta* L.) wird bei uns in der Centralkette und namentlich im östlichen Theile derselben, in den Ötzthaler- und Stubaieralpen sowie in der Rhaeticonkette noch ziemlich häufig angetroffen, doch fehlt es auch den Kalkalpen nicht, wo ich mehrere Baue desselben an den südlichen Gehängen der Lechalpen jenseits des Arlberges beobachten konnte. In den Südalpen kommt es nur im Ortlergebiet und im Val di Sole vor. Es findet sich nur in der alpinen Region und steigt hier bis 2500 Meter empor. Die Schneemaus (*Arvicola nivalis* Mart.) gehört der Alpenkette ihrer ganzen Ausdehnung nach an und findet sich in den Nord-, Süd- und Centralalpen von der subalpinen bis zur subnivalen Region hinauf. Von der Waldwühlmaus (*Arvicola glareolus* Schr.) kommt in unserem Hochgebirge besonders der Centralalpen auch eine besondere, durch braunrothen Rücken ausgezeichnete Varietät, nämlich *Arvicola Nägeri* Schinz, sowie von der Feldmaus (*A. arvalis*) im alpinen Gürtel eine dunkler gefärbte, lang behaarte, mit zweifarbigem Schwanz versehene alpine Race *A. rufescente-fusca* Sch. vor. Der Alpenhase (*Lepus variabilis* Pall.) ist in unserem ganzen Alpengebiete verbreitet. Hier hält er sich aber nur im Sommer im Hochgebirge auf und steigt hier manchmal bis in die subnivale Region hinauf, im Winter aber geht er in die subalpine, ja selbst bis in die montane Region hinab.

Auch die Gemse (*Capella rupicapra* L.) ist gegenwärtig noch durch die ganze Alpenkette verbreitet, wenn auch in einzelnen Gegenden, namentlich der Südalpen schon ein seltenes Thier und nur da, wo die Jagdgesetze kräftiger gehandhabt werden, sind sie noch häufiger, so z. B. in den nördlichen Kalkalpen bei Scharnitz, Pertisau oder in den Centralalpen, nament-

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

lich des inneren Zillerthalergebietes. Im Sommer kommen sie meist in der alpinen und subnivalen Region, besonders gern in der Nähe des ewigen Schnees und der Gletscher vor, im Winter suchen sie Schutz und Nahrung tiefer herab und gehen selbst bis in die Waldregion.

Ausserdem steigen einige Säugethiere, die sonst gewöhnlich in tieferen Regionen leben, in der günstigen Jahreszeit bis in die subalpine und alpine Region empor. Dahin gehören einige Fledermäuse, wie die Arten: *Rhinolophus ferrum equinum* Sch. und *R. hipposideros* Bchst; *Synotus barbastellus* Sch., *Vesperugo Leisleri* Kuhl, *V. pipistrellus* Sch., *V. discolor* Natt. und *Vespertilio murinus* Sch. Von den Insektenfressern gehen die Spitzmausarten *Sorex alpinus* Sch., *S. fodiens* Pall., *S. vulgaris* L. bis über 1800 Meter Gebirgshöhe hinauf und verschwinden erst an der oberen Krummholzgrenze. Ebenso überschreitet manchmal der Igel *(Erinaceus europaeus* L.*)* und der Maulwurf *(Talpa europaea* L.*)* die Baumgrenze. Von den Fleischfressern streifen der Fuchs *(Canis vulpes* L.*)* und beide Wiesel *(Mustela erminea* L. und *M. vulgaris* Br.*)* bis zu den Grenzen des ewigen Schnees, auch der Steinmarder *(M. foina)* und Iltis *(M. putorius* L.*)* gehen weit über die Baumgrenze hinauf. Der Bär *(Ursus arctos* L.*)* wird nur in den westlichen Grenzgebirgen, im Rhaeticon, in den Ortler und Nonsberger Alpen manchmal beobachtet, kommt diesen aber nicht eigenthümlich zu, sondern gelangt dahin aus den benachbarten Alpen der Schweiz, namentlich Graubündtens. Auch die Hausmaus *(Mus musculus)* ist in allen Gebäuden und Sennhütten bis zur Schneegrenze hinauf heimisch und die Waldmaus *(M. sylvaticus* L.*)* reicht in einer stärkeren, lichteren, alpinen Varietät fast eben so weit.

Aus der Classe der Vögel finden wir im Tiroler Hochgebirge auch nur eine verhältnissmässig kleine Anzahl von Arten, die im Sommer und Winter unausgesetzt dasselbe bewohnen. Es fehlen hier alle Sumpf- und Schwimmvögel, die Tauben und Kletter-vögel und nur einige Raubvögel und Hühner, sowie einige Nesthocker, im Ganzen bei 30 Arten kommen demselben zu. Die meisten derselben verlassen beim Eintritt der rauhen Jahreszeit die Höhen und wandern weiter abwärts in die tieferen Regionen, selbst bis ins Thal.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Unter den Raubvögeln findet sich der Steinadler (*Aquila fulva* L.) durch die ganze Alpenkette im Norden und Süden des Landes in der alpinen Region und erhebt sich auf seinen Raubzügen bis in die Schneeregion. Der Lämmergeier (*Gypaëtus barbatus* L.) ist gegenwärtig in Tirol fast ganz ausgerottet.[1] Dagegen ist der Thurmfalke (*Falco tinnunculus* L.) im Sommer allgemein durch die alpine Region verbreitet, während von den Eulen der Uhu und Waldkauz (*Strix bubo* und *St. aluco*) nur bis gegen die Baumgrenze hin zu finden sind.

Von rabenartigen Vögeln sind besonders zwei Arten für unser Hochgebirge charakteristisch, nämlich die gelbschnäblige Schneekrähe und die rothschnäblige Steinkrähe (*Pyrrhocorax alpinus* Vieill. und *P. graculus* L.), wozu gewöhnlich noch als dritte Art wenigstens zeitweise der grosse Kolkrabe (*Corvus corax* L.) hinzukommt.

Aus der Gruppe der Singvögel trifft man in der alpinen Region fast regelmässig die Alpenflühlerche (*Accentor alpinus* Gm.), die Ringdrossel (*Turdus torquatus* L.), den Baum- und Wasserpieper, bei uns in Tirol auch Jochlispen genannt (*Anthus arboreus* Behst. und. *A aquaticus* B.), an Bächen die graue und weisse Bachstelze (*Motacilla sulphurea* B. und *M. alba* L.), an kahlen, offenen Stellen mehrere Arten von Steinschmätzern, am häufigsten bis gegen die Schneegrenze hin das Weisskehlchen (*Saxicola oenanthe* L.), seltener das Braun- und Schwarzkehlchen (*S. rubetra* L. und *rubicola* L.), häufig auch den Haus- und Gartenrothschwanz, die sogenannten Brandelen (*Sylvia tithys* Sc. und *phoenicura* L.), sowie den Zaunkönig (*Troglodytes parvulus* L.) Als ächtes Alpenthier findet sich hier noch bis zur Schneeregion hin der Schneefink (*Fringilla nivalis* L.), während etwas tiefer an der Baumgrenze auch noch der Bergfink (*F. montifringilla* L.) und im südlichen Theile des Alpengebietes der kleine Citronfink (*F. citrinella* L.) hinzutritt.

Von schwalbenartigen und spechtartigen Vögeln kommen im alpinen Gebiete drei Arten, nämlich die Felsenschwalben, Alpensegler und Alpenmauerläufer vor. Die Felsenschwalben (*Hirundo*

[1] In letzter Zeit wurde im benachbarten Engadin ein Exemplar dieses seltenen Thieres lebend gefangen, das sich gegenwärtig in Innsbruck befindet.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

rupestris L.) finden sich nur in den Südalpen. Die Alpensegler (*Cypselus alpinus* Temm.) und Mauerläufer (*Tichodroma muraria* L.) sind über die ganze Alpenkette verbreitet und wie die vorigen hauptsächlich Bewohner felsiger Gegenden bis gegen die Schneegrenze hin.

Aus der Ordnung der hühnerartigen Vögel kennen wir auch drei Arten als Alpenthiere, nämlich die Birk-, Stein- und Schneehühner. Die Birkhühner (*Tetrao tetrix* L.) halten sich zwar vorzugsweise in den oberen Wäldern der subalpinen Region auf, doch gehen sie gern bis an die Grenzen des Holzwuchses und lieben auch die Reviere der Legföhren. Die Schneehühner (*Lagopus alpinus* B.) und Steinhühner (*Perdix saxatilis* M.) sind aber eigentliche Bewohner des Hochgebirges und steigen hier bis zur Schneegrenze hinauf. Letztere finden sich nur im westlichen und südlichen Theile unserer Alpen.

Aus der Classe der Reptilien und Lurche kennen wir aus der alpinen Region mit Sicherheit 8 Arten, die aber zumeist auch in den tieferen Regionen vorkommen. So finden wir die Bergeidechse (*Lacerta vivipara* Jcq.) von der Thalsohle an bis hoch hinauf ins Hochgebirge, ja selbst bis zur Schneegrenze hin und zwar in den Nord-, Central- und Südalpen. Als besondere alpine Fundorte erwähnt Gredler[1] in seiner Arbeit über die Reptilien Tirols den Hahnekamm und die Aschaueralpe, den hohen Mundi, Seefeld, Brenner, die Seiseralpe, den Schlern und das Rittnerhorn. Ich selbst fand sie an der Südseite der Schindlerspitze in den Lechalpen, Derold auf Joch Grimm, Biasioli auf Monte Fargorida im Adamellogebiete. Von den Schlangen steigen namentlich die Vipern ziemlich hoch im Gebirge empor. Die Kreuzotter (*Pelias berus* Merr.) findet sich nicht selten hoch über der Holzgrenze an Steinhalden, im Buschwerk oder Erdlöchern und zwar in allen drei Zonen unserer Alpen. Oberhalb Innsbruck trifft man sie namentlich an den sonnigen Felsenhängen der Solsteinkette, auf den Zirler Mähdern, auch in den Lechalpen, am Stanser- und Plumserjoch, sowie im Kaisergebirge wurde sie

[1] Gredler V. M., Fauna der Kriechthiere und Lurche Tirols. Bozen, 1872.

[2] Trentinaglia J. Ritter v. Telvenburg, Das Gebiet der Rosanna und Trisanna. (Zoolog. Theil, p. 162.) Wien 1875.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

von mir beobachtet. Trentinaglia[2] fand im Paznauner Thal noch in einer Höhe von 2530 Meter ein ganz erstarrtes Exemplar vor. Auch an anderen Punkten der Centralalpen, namentlich im Stubaigebiete trifft man sie häufig. In den Südalpen beobachtete sie Derold auf Joch Grimm, Gredler auf Joch Latemar, A Gobanz im Val Daone, V. Leno und in anderen Hochthälern Judicariens bis 1900 Meter häufig, ferner auf der höchsten Spitze des Cimon delle Buse (2475 Meter).

Im oberen Gebiete der Nord-, Centralalpen und Südalpen kommt auch die pechschwarze Varietät der weiblichen Kreuzotter, die sogenannte Höllennatter oder Jochviper (*P. prester* L.) nicht selten zur Beobachtung. Die nur auf die Südalpen beschränkte Schildviper (*Vipera aspis* L.) steigt ebenfalls ins Hochgebirge empor und wurde von Derold in der Presanellakette, von Biasioli am M. Spinale, von Stentz auf der Tierseralpe in einer Höhe von 2200 Meter gesammelt.

Von Lurchen trifft man im Hochgebirge eine dunkler gefärbte alpine Varietät des braunen Grasfrosches (*Rana temporaria* F.) und der gemeinen Kröte (*Bufo vulgaris* Lr.). Erstere wurde beobachtet von mir in Obergurgl und Kühtai, von Dalla Torre am Zeinisjoch, von Gremblich auf dem Stuhljoche im Rissthale, von Götsch in den Ötzthaleralpen. *Bufo alpinus* wurde von mir am Lafatscherjoche, von Gremblich auf der Lempsen vorgefunden. Ferner kommt in fast allen Theilen unserer Nord- und Centralalpen von der montanen bis zur alpinen Region hinan, ziemlich häufig der schwarze Salamander (*Salamandra atra* Laur.) und der Bergmolch (*Triton alpestris* Laur.) vor, welch' letzterer auch den Südalpen Tirols nicht fehlt.

Die Classe der Fische ist in dem Hochgebirge nur durch zwei Arten vertreten, nämlich durch den Saibling (*Salmo salvelinus* L.) und die Forelle (*Trutta fario* L.). Erstere findet sich in dem 2400 Meter hoch liegenden Plenderlesee im Stubaiergebiet, dann im Gaislacher- und Finailsee, die beide im Ötzthalergebiete, ersterer 2200 Meter, letzterer 2600 Meter hoch gelegen sind. Forellen trifft man noch im Mutterbergersee, im Hintergrunde des Stubaithales in einer Höhe von 2500 Meter, in den Finsterthalerseen (2300 Meter) bei Kühtai und im Riffelsee (2200 Meter). Von den in den tieferen Regionen vorkommenden Thieren derselben

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Art unterscheiden sie sich durch mehrere auffallende Merkmale. Die Körperfarbe ist bei beiden Arten gewöhnlich eine bedeutend dunklere, die Haut auffallend verdickt, die Form mehr schlank, die Musculatur weniger entwickelt, die Körpergrösse stets eine geringe. Auch ist das Fleisch der gekochten Fische weniger gut und besitzt meist einen bitterlichen Geschmack. Es können mithin diese abweichenden Formen der Hochgebirgsseen schon als besondere alpine Rassen der vorgenannten Arten angesehen werden. Die auffallenden Veränderungen, welche sie darbieten, lassen sich aber leicht erklären durch die eigenthümlichen Verhältnisse, unter denen sie zu leben gezwungen sind. Fast drei Viertel des Jahres sind die Seen, wo diese Fische leben, mit einer festen Eisdecke überzogen, die Ernährungsverhältnisse sind höchst ungünstige, denn das Wasser dieser Seen enthält nur sehr wenige andere Thiere, die den Fischen zur Nahrung dienen könnten. Sie sind zumeist darauf angewiesen, während der günstigen Jahreszeit das für ihren Lebensbedarf nothwendige Materiale sich zu verschaffen. Ich war nun bestrebt, zu eruiren, welche Thiere es hauptsächlich sind, wovon sie sich nähren.

Im Laufe des letzten Sommers erhielt ich mehrere Saiblinge aus dem Gaislacher- und Plenderlesee. Die Exemplare aus dem Gaislachersee zeigten bei der Untersuchung Magen und Darmcanal zusammengezogen und im Inneren nur mit etwas Schleim gefüllt. Dagegen war bei den Exemplaren, welche im Plenderlesee gefangen worden waren, der Verdauungsschlauch strotzend angefüllt mit verschiedenen Insekten. Diese waren zumeist noch so gut erhalten, dass eine Bestimmung derselben vorgenommen werden konnte. Besonders zahlreich waren die Käfer, wovon 22 Arten mit Sicherheit eruirt werden konnten. Unter diesen befand sich aber nur eine Art, welche im See selbst lebt und von der angenommen werden konnte, dass sie unmittelbar den Fischen zur Nahrung diente, nämlich der kleine hochalpine Schwimmkäfer *Helophorus glacialis*. Die meisten anderen Arten stammen aus der unmittelbaren Umgebung des Sees, so verschiedene Staphyliniden, wie: *Autalia punctieollis*, *Aleochara nitida* und *A. bilineata*, *Oxytelus depressus*, *O. nitidulus*, *Olophrum alpestre*, *Amphichroum hirtellum*, *Homalota subrugosa*, *Platystethus morsitans*, *Anthobium anale*, *Anthophagus alpinus*, *Geodromicus globu-*

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

licallis, ferner die in Excrementen lebenden Arten: *Aphodius mixtus*, *A. obscurus*, *A. alpinus*, *Cercyon haemorrhoidale*. Andere Arten jedoch gehören tieferen Regionen an, wie die vorgefundenen Borkenkäfer: *Tomicus typographus*, *T. bidens*, *Dryocoetes autographus*, *Hylastes cunicularius* und der Gartenlaubkäfer (*Phyllopertha horticola*). Die meisten der genannten Käfer gelangten wahrscheinlich beim Ausschwärmen an die Oberfläche des Sees und hier wurde ein Theil während des Fluges von den emporschnellenden Fischen erhascht oder sie fielen ins Wasser und wurden auf diese Weise eine Beute der Fische. Ausser den Käfern fanden sich noch 3 Arten von geflügelten Ameisen, nämlich *Lasius fuliginosus*, *L. mixtus*, *L. alienus*, 6 Arten von Ichneumoniden und einige Fliegen.

Die Weichthiere.

Von den 214 Arten, welche nach Gredler[1] aus Tirol und Vorarlberg bekannt sind, kommen im Hochgebirge 80 Arten und 10 Varietäten, mithin im Ganzen 90 verschiedene Formen vor. Unter diesen sind aber nur 24 dem Hochgebirge eigenthümlich, alle übrigen finden sich auch in den tieferen Regionen.

Als charakteristische Alpenthiere sind namentlich die Vitrinaarten anzusehen, von welchen die meisten sogar in die subnivale Region aufsteigen. Unter ihnen zeigen einige, wie *V. pellucida*, *V. glacialis*, *V. niralis*, *V. elongata* eine grosse horizontale Verbreitung über das ganze Alpengebiet, während andere, wie *V. membranacea*, *V. hiemalis* und *V. albina* bisher nur am Rande der Ötzthalergletscher nachgewiesen wurden.[2] Die 6 Hyalinaarten mit ihren Varietäten erweisen sich sämmtlich nur als alpiphil. Von den 19 beobachteten Arten der Gattung *Helix* erscheinen als alpin: *H. alpestris*, eine Varietät von *H. unidentata* aus dem nördlichen Kalkgebirge; *H. Preslii* aus den nördlichen und süd-

[1] V. Gredler, Tirols Land- und Süsswasser-Conchilien. Verh. d. zool. bot. Gesellschaft in Wien. Jahrg. 1856 und 1859.

V. Gredler, Verzeichniss der Conchilien Tirols. Verh. der naturw.-medic. Vereines in Innsbruck. Jahrg. 1879.

[2] S. Clessin, Einige hochalpine Mollusken. Malakozoologische Blätter. Bd. 25, 1878, p. 81.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

lichen Kalkalpen; *H. glacialis* vom Stilfserjoch; *H. rudis*, eine Varietät von *H. arbustorum* aus den Centralalpen und *H. alpicola*, eine andere Varietät derselben Art aus den Kalkalpen. Unter den 14 Pupaarten des Hochgebirges können folgende als genuine Alpenthiere aufgeführt werden: *P. gularis*, *P. claustralis*, *P. Gredleri*, *P. arctica* und *P. Leontina*. Sie haben meistens eine geringere Verbreitung, kommen hauptsächlich dem Kalkgebirge zu, nur *P. claustralis* wurde in neuerer Zeit nach den Mittheilungen Gremblich's[1] auch im Urgebirge, und zwar am Brenner vorgefunden. Die Schliessmundschnecken, wovon 13 Arten mit 5 Varietäten in Tirol nachgewiesen wurden, zeigen als alpine Formen *Clausilia alpicola* vom Schlern, *Cl. Tettelbachiana* aus dem nördlichen und südlichen Kalkgebirge, *Cl. septentrionalis* und *Cl. alpestris* vom Lafatscherjoch, *Cl. asphaltina* und *badia* aus den Central- und Südalpen. Von den Nacktschnecken wurde in neuerer Zeit eine Art, nämlich *Arion nivalis* als dem hochalpinen Gebiet eigenthümlich von C. Koch[2] entdeckt und dürfte eine weitere Art, nämlich *Limax Heydeni*, die bisher bloss aus den bayrischen Alpen bekannt ist, auch noch in unserem Hochgebirge sich vorfinden.

[1] J. Gremblich, Die Conchilien Nordtirols. I. und II. Abtheilung. Programm des k. k. Obergymnasiums Hall. 1879. 1880.

[2] C. Koch, Zeitschrift des deutsch-österreichischen Alpenvereines. Bd. VII. p. 217.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Übersicht der im Tiroler Hochgebirge beobachteten Weichthiere (Mollusca).

Ein * vor dem Namen bezeichnet ein genuines Alpenthier, ein — in den Rubriken bedeutet, dass die Art in dem betreffenden Gebiete nur unterhalb der Holzgrenze gefunden wurde.

	Senkr. Verbreitung	Nordalpen	Centralalpen	Südalpen
Arion subfuscus Dr.	I—IV	L. S. K.	Oe.	Nb. O.
* „ *nivalis* C. K.	IV—V		Oe.	
„ *hortensis* Fer.	I—IV	L. K.	St. T. Sr.	—
Limax cinereo-niger Wolf	I—III	S.	St.	—
* „ *tenellus* Nils.	II—IV	K.	Oe. Sr.	D.
„ *laevis* Mich.	II—IV			MB. Nb.
Vitrina pellucida Mich.	I—IV	A. L. S. Kz.	Oe.	O.
* „ *annularis* Ven.	IV—V	S.		O. D.
„ *diaphana* Dr.		—	—	—
* „ *v. glacialis* Forb.	IV—V	A. L. S. Kz.	St. Oe.	O. D. Nb.
* „ *Charpentieri St. (nivalis* Ch.)	IV—V	R. L. S. Sw. Kz.	St. Oe. Rf. Sr.	O. D.
* „ *membranacea* K.	IV—V		Oe.	
* „ *hiemalis* K.	IV—V		Oe.	
* „ *albina* Ziegl.	IV—V		Oe.	
„ *elongata* Dr.	II—IV	L.	—	Nb.
Hyalina niteus Mich.	II—IV	S. Sw.	Tx. Z.	D. MB.
„ *v. nitidula* Dr.	II—IV	A. L. S. K.	Oe. Sr.	D. MB.
„ *pura* Ald.	II—IV	A. M. S.	R. St. Oe. Sr. Rf.	D. MB.
„ *radiatula* Gr.	I—IV	S.	Tx. Oe.	D.
„ *v. petronella* Ch.	II—IV	S. Sw.		
„ *crystallina* Müll.	I—IV	A. S.	R.	Nb.
„ *diaphana* St.	II—IV	A. S.	Oe. Rf.	D. Nb.
„ *fulva* Müll.	II—IV	M. S.	R. Oe. Tx. Rf.	O. D. Nb.
Helix rotundata Müll.	I—IV	S. K.	Oe.	—
„ *ruderata* St.	I—IV	S.	R. Oe. St. Tx. Rf.	D.
„ *pygmaea* Dr.	I—IV	M. S. Sw.	Sr.	—
„ *rupestris* Dr.	II—IV	A. M. S. Sw. K.	St. Oe. Tx. Rf.	D. O.
„ *aculeata* Müll.	I—IV	Sw.	—	—
„ *holoserica* St.	II—IV	L. M. S.	Tx. Oe. Z. Rf.	D. MB.
„ *personata* Lam.	I—III	—	—	D.
„ *unidentata* Dr.	II—IV	L. S. Sw. K. Kz.	St. Tx.	D. MB.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

	Senkr. Verbreitung	Nordalpen	Centralalpen	Südalpen
Helix v. alpestris Cl.	III—IV	L. S.		
„ *edentula* Dr.	III	A.		
„ *sericea* Dr.	I—IV	S.	St. Tx.	D.
„ *ciliata* Ku.	I—IV		Sr.	Nb. Ls. D.
„ *incarnata* Müll.	I—IV	S. Kz.	Sr.	—
„ *ichthyomma* Held				
„ *v. achates* Zgl.	II—IV	S.	Br. T. Z.	
* „ *Prestii* Sch.	III—IV	L. S. K.		D. Ls. MB.
* „ *glacialis* Th.	IV—V			O.
„ *obvia* Htm.	I—III	—	Brenner	—
„ *candidula* St.	I—IV	S.	St. T.	D. Nb. MB.
„ *arbustorum* L.	I—IV	—	—	—
* „ *v. rudis* Mühlf.	III—IV		R. Oc. St. Rf.	
* „ *v. alpicola* Fér. (*alpestris* Zgl.)	III—IV	A. L. S. K.		D.
„ *nemoralis* L.	I—III	—	Brenner	—
Buliminus montanus Dr.	I—IV	L. S. Sw. Kz.	St. Tx. T.	Ls. Nb.
„ *quadridens* Müll.	I—IV	—	Sr.	Nb. Ls. MB.
Cionella lubrica Müll.	I—IV	L. S. K.	R. Tx. Rf. Sr.	Nb. MB. D.
Pupa frumentum D. v. curta Küst.	I—III	S.	—	—
„ *secale* Dr.	I—IV	S. Sw.	St. T.	
„ *avena* Dr.	I—IV	A. L.	—	—
„ *dolium* Dr.	I—IV	S. K.		D.
* „ *gularis* Rssm.	III—IV			D. Nb.
„ *muscorum* L.	I—IV	M. S.	R. Rf.	D.
„ *v. alpicola* Ch. (*aridula* Hld.)	II—IV	M. S.		
„ *striata* Gr.	II—IV	M. S. Sw. K.		D. Nb.
* „ *claustralis* Gr.	III—IV		Br.	D.
„ *inornata* Mich.				
„ *v. Gredleri* Cl.	III—IV	S. Sw. Kz.		O. D.
„ *v. edentula* Dr.	II—IV	A. M. S.	Br. Rf. Tx.	
„ *pygmaea* Dr.	I—IV	A. S.	R.	—
* „ *arctica* Wall.	III—IV			D.
* „ *Leontina* Gr.	III—IV	S.		D.
„ *Shuttleworthiana* Ch.	II—IV	M. S. Sw.		
„ *alpestris* Ald.	II—IV	L. S.	Tx. Sr.	D.
Clausilia laminata Mont.				

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

	Senkr. Verbreitung	Nordalpen	Centralalpen	Südalpen
Clausilia v. granatina Zgl.	II—IV	L. S. Sw. K. Kz.		D. Nb.
„ *v. detrita* St.	II—IV		St. Tx. Z.	
„ *itala Mart. v. puntata* Rssm.	III		Brenner	
„ *Stentzi* Rssm.	II—IV			D. Nb.
„ *varians* Zgl.	II—IV		Br. Tx. Oe. Z.	D.
„ *Bergeri* Mey.	II—IV	K.		
„ *parvula* St.	I—IV	L. S.	Tx. Z.	Nb.
„ *dubia* Dr.	I—IV	Sw.	St. Z.	
* „ *v. alpicola* Cl.	IV			Schlern.
* „ *Tettelbachiana* Rssm.	III—IV	S.		D.
„ *nigricans* Pult.	II—IV	—	—	D. Nb.
* „ *v. septentrionalis* Sch.	III—IV	S.		
„ *plicatula* Dr.	II—IV	L. S. Sw. K.	Tx. Sr.	D. Nb.
* „ *v. alpestris* Cl.	III—IV	Lafatschjoch		
„ *cruciata* St.	II—IV		Z. Tx. T.	D.
* „ *asphaltina* Gr.	III—IV		Brenner	D.
* „ *badia* Zgl.	III—IV		Br. Z.	D.
Pomatias maculatus Dr.	I—IV			Ls. Tr.
**Pomatias Philippianus* Gr.	III—IV			MB.
Aeme polita Hartm.	I—IV	S.	Tx.	
Valvata alpestris Bl.	III	Seen der n. Kalkalpen	Obernbergersee	
Planorbis marginatus Dr.				
„ *v. submarginatus* Jan.	I—III	Cereinsee am Sw.	Brennersee	

Insekten.

Nicht blos durch die Zahl, sondern auch durch die Mannigfaltigkeit und Eigenthümlichkeit der Formen nehmen die Insekten im Hochgebirge den ersten Rang ein. Sie sind es, die uns vom Thale bis in die alpine und subnivale Region hinauf begleiten und welchen wir selbst mitten in den Eiswüsten der nivalen Region nicht selten begegnen. Es wurde bereits oben (p. 111.) bei der Betrachtung der allgemeinen Verbreitung der Thierwelt im

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Hochgebirge hervorgehoben, dass viele Insekten sich bis in die Schneeregion erheben und hier theils lebend, viel häufiger aber erstarrt oder abgestorben auf den Gletscherfeldern vorgefunden werden. Vorherrschend sind es Käfer, Schmetterlinge, Fliegen und Aderflügler, welche an der Zusammensetzung der Insektenfauna des Hochgebirges Antheil nehmen. Die übrigen Ordnungen sind viel weniger vertreten. Die alpinen Arten erscheinen zuerst in der subalpinen Region, nehmen in der alpinen Region an Zahl zu und haben in dem subnivalen Gebiete das Übergewicht. Die alpiphilen Formen finden sich dagegen in den unteren Regionen häufiger, während sie gegen die oberen Grenzen hin allmälig abnehmen und endlich ganz verschwinden.

Mit der Pflanzenwelt stehen die meisten Insekten in innigen Wechselbeziehungen, da viele Insekten geradezu auf gewisse Pflanzen angewiesen sind, die ihnen zum Aufenthalt oder zur Nahrung dienen, in denen sie sich entwickeln oder Schutz vor Verfolgungen finden. Andererseits sind die Insekten für die Erhaltung und Fortpflanzung vieler Alpenpflanzen unbedingt nothwendig, indem sie die Übertragung des Pollens übernehmen und so eine Wechselbefruchtung einleiten. In Bezug auf diese wichtigen Beziehungen zwischen Insekten und Alpenpflanzen ist gerade in diesem Augenblicke eine wichtige, auf sorgfältige Beobachtungen sich stützende Arbeit von H. Müller[1] erschienen, auf welche hiemit hingewiesen wird. Wie schon Heer[2] dargethan hat, nehmen die phytophagen Insekten nach oben hin immer mehr ab, während die Zahl der Raubinsekten sich vermehrt, ebenso ist es charakteristisch, dass in den oberen Regionen die flügellosen Formen auffallend zunehmen.

Lepidoptera.

Unter den verschiedenen Insekten machen sich gewöhnlich die Schmetterlinge am meisten bemerkbar. Namentlich sind es die grünen Matten, die sonnigen Gehänge, die Buschwälder und

---

[1] H. Müller, Alpenblumen, ihre Befruchtung durch Insekten und ihre Anpassungen an dieselben. Leipzig 1881.

[2] O. Heer über die obersten Grenzen des thierischen und pflanzlichen Lebens in den Schweizer Alpen. Zürich 1845.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Strauchformationen der alpinen Region, wo sie an schönen Sommertagen in grösserer Menge erscheinen und durch ihren Formenreichthum das Auge erfreuen. Doch auch in dem unteren Gebiete der Schneeregion fehlen sie nicht und gerade viele seltene, dem Hochgebirge eigenthümliche Arten kommen in diesem Gebiete vor. In unserem Hochgebirge konnten nicht weniger als 785 verschiedene Formen und zwar 700 Arten und 85 Varietäten nachgewiesen werden. Von diesen kommt freilich nur ein Dritttheil mit 271 Arten demselben eigenthümlich zu, während die zwei anderen Drittel (514 Arten) auch in tieferen Regionen unserer Alpen leben.

Die einzelnen Familien betheiligen sich hiebei in folgenden Zahlenverhältnissen:

Die Tagfalter *(Rhopalocera)* mit 21 Gattungen, 94 Arten und 28 Varietäten, zusammen 122 Formen, davon 55 alpin, 67 alpiphil. Die Schwärmer *(Sphinges)* mit 3 Gattungen, 9 Arten und 7 Varietäten, zusammen 16 Formen, wovon 4 alpin, 12 alpiphil. Die Spinner *(Bombyces)* mit 12 Gattungen, 35 Arten und 9 Varietäten, zusammen 44 Formen, davon 20 alpin, 24 alpiphil. Die Eulen *(Noctuae)* mit 21 Gattungen, 67 Arten und 5 Varietäten, zusammen 72 Formen, davon 26 alpin, 46 alpiphil. Die Spanner *(Geometrae)* mit 26 Gattungen, 117 Arten und 13 Varietäten, zusammen 130 Formen, davon 35 alpin, 95 alpiphil. Die Zünsler *(Pyralides)* mit 16 Gattungen, 77 Arten und 9 Varietäten, zusammen 86 Formen, hievon 38 alpin und 48 alpiphil. Die Wickler *(Tortrices)* mit 12 Gattungen, 113 Arten und 10 Varietäten, zusammen 123 Formen, wovon 37 alpin, 86 alpiphil. Die Motten *(Tineae)* mit 60 Gattungen, 162 Arten und 4 Varietäten, zusammen 166 Formen, wovon 51 alpin, 115 alpiphil. Die Federmotten *(Pterophori)* mit 7 Gattungen, 26 Arten, wovon 5 alpin, 21 alpiphil.

In Bezug auf die horizontale Vertheilung zeigen 242 Arten die grösste Verbreitung, indem sie sich in allen 3 Zonen unseres Alpengebietes finden. 313 Arten kommen nur in 2 Zonen vor, und zwar 226 Arten in den C. und S. Alpen, 28 in den N. und S. Alpen, 59 in den N. und O. Alpen. 230 Arten sind auf einen einzigen alpinen Gürtel beschränkt, und zwar 139 Arten auf die S., 70 auf die C., 21 Arten auf die N. Alpen.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Die höchste verticale Verbreitung erreichen folgende Formen: Tagfalter: *Pieris Callidice, Lycaena Pheretes, L. Orbitulus, Melitaea Cynthia, M. Merope, M. varia, M. Asteria, Argynnis Pales, Erebia Cassiope, E. Mnestra, E. Pyrrhula, E. glacialis, E. Lappona, E. Gorge.* Schwärmer: *Ino chrysocephala, Zygaena exulans.* Spinner: *Setina Freyeri, S. Andereggi, S. Riffelensis, S. ramosa, Nemeophila hospita, N. matronalis, Arctia Quenselii.* Eulen: *Agrotis carnica, A. culminicola, A. fatidica, Plusia Hohenwarthi, P. devergens, Anarta melanopa, A. nigrita.* Spanner: *Gnophos Zelleraria, G. spurcaria, Dasydia tenebraria, D. Wockearia, Psodos alticolaria, P. alpinata, Pygmaena fusca.* Zünsler: *Scoparia Valesialis, Hercyna Helveticalis, Botys uliginosalis, B. murinalis, B. opacalis, Crambus luctiferellus, C. furcatellus, C. rostellus, Asarta aethiopella.* Wickler: *Tortrix monticolana, Sciaphila osseana, Sphaleroptera alpicolana, Conchylis Deutschiana, Penthina Noricana, Dichrorampha Harpeana.* Motten: *Melasina ciliaris, M. lugubris, Gelechia longicornis, Lita diffluella, L. pygmaeella, Ergatis heliacella, Ornix alpicola, Coleophora fulvosquamella, Chauliodus scurellus, Tinagma Dryadis, Butalis amphonycella, B. glacialis, Pancalia Latreillela, Bucculatrix jugicola, Nepticula Dryadella.*

Übersicht der beobachteten Lepidopteren.[1]

	Senkr. Verbreitung	Nordalpen	Centralalpen	Südalpen
Rhopalocera.				
Papilio Machaon L.	I—IV	S.	St. T.	O.
Parnassius Apollo L.	I—IV	S.	T. Z.	O. Ad.
„ *Delius* Esp.	III—IV		Oe. St. Tx. Z. Rf. T.	O. D.
Pieris Brassicae L.	I—V	L. S. Sw. K.	Oe. St. Tx. Z. Rf. T.	O. Ad. D.
„ *Rapae* L.	I—V	L. S. K.	Oe. Z. T.	O. MB.
„ *Napi* L.	I—IV	L. S. Sw.	Oe. Z. T.	Ad. D.

[1] Eine eingehendere Arbeit mit ausführlichem Literaturverzeichniss und specieller Angabe der Fundorte wird nächstens an einem anderen Orte erscheinen.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

	Senkr. Verbreitung	Nordalpen	Centralalpen	Südalpen
**Pieris r. Bryoniae* O.	III—IV	L. W. S. Sw. K.	Oe. St. Tx. Z. T.	O. Ad. D.
* „ *Callidice* Esp.	III—V		St. Tx. Z. T. Rf.	O. Ad.
Leucophasia Sinapis L.	I—IV	—	—	O. D.
**Colias Palaeno* L.	III—IV	L. S.	St. Tx. Rf. T.	O.
* „ *Phicomone* Esp.	III—IV	A. L. S.	St. Z. Rf. T	O. Ad. Bt. D.
„ *Hyale* L.	I—IV	S.	Oe. St. Z. Rf. T.	O.
„ *Edusa* L.	I—IV	S.	Oe. St.	O.
Rhodocera Rhamni L.	I—IV	S.	St.	D.
Thecla Rubi L.	I—IV	S.	T.	O.
Polyommatus Virgaureae L.	II—IV		Oe. St. T.	O.
* „ *r. Zermattensis* Fll.	III—V			O.
„ *Hipponoe* Esp.			—	—
„ *r. Gordius* Slz.	II—IV			O.
„ *Chryseis* Bkh.			—	—
* „ *r. Eurybia* O.	III—IV		St. T.	O. D.
„ *Dorilis* Hfn.	II—IV	—	Rf.	D.
* „ *r. subalpina* Sp.	III—IV	S.	R. Z. T.	O. Ad.
Lycaena Aegon Sch.	I—III	L.	Z. T.	O. D. MB. Ad.
„ *Argus* L.	I—IV	L.	R. Z. T.	O.
* „ *r. Aegidion* Mssn.	III—IV		T.	O.
* „ *Optilete* Kn.	III—IV		Oe. Rf. T.	O. Ad.
* „ *Pheretes* Hbn.	III—V		St. Z. T. Rf.	O. D.
* „ *orbitulus* Br.	III—V	A. L. S.	Oe. Z. Rf. T.	O. D.
„ *Astrarche* Bgrt.	I—IV	A. S.	St. T.	O.
* „ *r. Allous* Hb.	III—IV		T.	O. D.
* „ *Eros O.*	III—IV		Z. Rf. T.	O.
„ *Icarus* Rott.	I—IV	S.	St. T.	O. D.
„ *r. Icarinus* Sc.	I—IV	S.	St. Z. T.	O.
„ *Eumedon* Esp.	I—IV	S.	St. T.	O. MB. D.
„ *Bellargus* Rott.	I—IV	—	St.	
„ *Corydon* Pov.	I—IV	L. S.	St. T.	O. MB. D.
„ *Hylas* Esp.	I—III	S.	St. T.	
„ *Damon* Sch.	I—IV	S.	St.	O.
„ *Donzelii* B.	III—IV			O.
„ *Alsus* F.	I—IV	L. S. K.	St. T. Rf.	O. D.
„ *Semiargus* Rott.	I—IV	S. K.	T.	O. Ad. MB. D.
„ *Alcon* F.	I—III			D.
„ *Arion* L.	I—IV	S.	St. T.	O. D.
Vanessa Urticae L.	I—V	L. S. Sw. K.	Oe. T.	O. MB.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

	Senkr. Verbreitung	Nordalpen	Centralalpen	Südalpen
Vanessa Jo L.	I—V	S.	Oe. St. T.	O.
„ *Antiopa* L.	I—IV	S.	St. T.	
„ *Atalanta* L.	I—IV	S.	St. T.	
„ *Cardui* L.	I—V	L. S.	Tx. Z. T.	O. MB.
**Melitaea Cynthia* Hb.	III—V	A. S.	Tx. Z. T.	O. D.
„ *Aurinia* Rott.	I—III			
* „ *v. Merope* Pr.	III—V	A. L. S.	R. Z. Rf. T.	O. D.
„ *Phoebe* Kn.	I—IV	S.	—	O.
„ *didyma* O.	I—IV	S.	T.	O.
„ *dictynna* Esp.	I—IV	L. S.	St. T.	O. MB.
„ *Athalia* Rott.	I—IV	S.	Oe. St. Z. T.	O. Ad. MB.
„ *Parthenie* Bkh.				
* „ *v. varia* M. D.	III—V		Oe. Z. Rf.	O.
* „ *Asteria* Frr.	IV—V		Z. T. Rf.	
Argynnis Selene Sch.	I—IV	S.	Z.	Ad.
„ *Euphrosyne* L.	I—IV	L. S.	St. T.	O. D.
* „ *Pales* Sch.	III—V	L. A. S. Sw. K.	R. St. Tx. Rf. T.	O. Ad. Bt. D.
* „ *v. Isis* Hb.	III—IV		St. Rf. T.	O. D.
* „ *v. napaea* Hb.	III—IV			O.
„ *Amathusia* Esp.	I—III	S.	R. T.	Ad.
„ *Thore* Hb.	II—IV		St. Z. Rf. T.	O. D.
„ *Latonia* L.	I—IV	S.	Tx. T.	O.
„ *Aglaja* L.	I—IV	S.	R. Oe. St. T.	O. Bt. Ad. D.
„ *Niobe* L.	I—IV	S.	St. T.	
* „ *v. Eris* Mg.	III—IV	L.	St. T.	O.
„ *Adippe* L.	I—III	S.	T.	O.
**Erebia Cassiope* F.	III—V	A. L. S. Sw. K.	Oe. St. Z. T.	O. Bt. Ad. D.
* „ *v. Nelamus* Bsd.	III—V	Sw.	St. Z. T.	O. Ad. D.
* „ *Melampus* Fssl.	III—IV	L. Sw.	St. T.	O. Bt. Ad. D.
* „ *Mnestra* Hb.	IV—V	A.		O. D. Ad.
* „ *Pharte* Hb.	III—IV	A. L. S.	St. Z. Rf. T.	D.
* „ *Manto* Esp.	III—IV	L. S.	R. Z. T.	O. Bt. D.
* „ *v. Pyrrhula* Stgr.	IV—V			O.
* „ *v. Caecilia* Hb.	IV—V	A. Sw.	Z. T.	O.
„ *Ceto* Hb.	II—III		Z. T.	O. Ad.
„ *Medusa* F.	I—III	S.	St. T.	MB.
* „ *v. Psodea* Hb.	III—IV			MB. D.
* „ *v. Hippomedusa* O.	III—IV	S.	Z. T.	O. D.
* „ *Oeme* Hb.	III—IV	A.	Rf. T.	O.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

	Senkr. Verbreitung	Nordalpen	Centralalpen	Südalpen
Erebia Stygne O.	II—IV			O.
* „ *Nerine* Frr.	III—IV		T.	O. MB.
* „ *r. Reichlini* Hb.	III—IV	L. S.		O.
* „ *r. Morula* Sp.	IV—V			O.
„ *Evias* Lef.	II—IV			Ad.
* „ *glacialis* Esp.	IV—V		T.	O.
* „ *r. Alecto* Hb.	IV		St.	D.
* „ *Lappona* Esp.	III—V	A. L. S. Sw.	Tx. Z. Rf. T.	O. Ad. D
* „ *Tyndarus* Esp.	III—IV	A. L. S. K.	Oe. St. Tx. Z. T.	O. Bt. Ad. D.
* „ *r. Coecodromus* G.	III—IV	L.		O. D.
* „ *Gorge* Esp.	III—V	L. S. K.	St. Z. T. Rf.	O.
* „ *r. Erynis* Esp.	IV—V		Z. Rf. T.	O.
* „ *Triopes* Sp.	IV—V		Z. Rf. T.	O.
* „ *Goante* Esp.	III—IV		St. T.	O.
* „ *Pronöe* Esp.	III—V	S.	St. Z. Rf. T.	O. D.
* „ *r. Pitho* Hb.	III—V	S.	Z. Rf. T.	O. D.
„ *Aethiops* Esp.	I—IV	L. S.	T.	D.
„ *Ligea* L.	I—IV	L. S.	St. T.	O. D.
„ *Eurgale* Hb.				
* „ *r. Adyte* Hb.	III—IV	S. K.	T.	O. Ad.
„ *r. ocellaris* Stgr.	II—IV		T.	O. Bt. Ad.
**Oeneis Aello* Hb.	III—IV		T.	O. Bt. Ad.
Satyrus Semele L.	I—V	S.	Z. T.	O.
Pararge Maera L.	I—IV	S.	Z. T.	O.
„ *Hiera* F.	I—IV	S.	T.	O.
Epinephele Janira L.	I—IV	S.	T.	NB. Ad. D.
Coenonympha Arcania L.	I—III	S.	T.	O. MB.
* „ *Satyrion* Esp.	III—IV	L. S. K.	R. Oe. St. Tx. Z. T.	O. Bt. Ad. D.
„ *Pamphilus* L.	I—IV	S.	T.	D. MB.
**Syrichthus Serratulae* Rbr.	III—IV	L. S.	Oe. St. T.	O. Bt. MB. D.
* „ *r. Cacrus* Frr.	III—IV	S.	Tx. T.	O. D.
* „ *Cacaliae* Rbr.	III—IV	S.	Tx. T.	O. D.
* „ *Andromedae* Wllg.	III—IV	W.		O.
* „ *Alveus* Hb.	I—IV	—	St. T.	O.
* „ *Malvae* L.	I—IV	A. S.	Tx. Z. T.	Ad.
Nisoniades Tages L.	I—IV	S.	T.	O.
Hesperia Sylvanus Esp.	I—IV	S.	T.	O.
„ *Comma* L.	I—IV	L. S. K.	Oe. T. Z.	O. Ad. D.
* „ *r. Catena* Stgr.	III—IV		T.	O.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

	Senkr. Verbreitung	Nordalpen	Centralalpen	Südalpen
Sphinges.				
Macroglossa Stellatarum L.	I—IV	S. K.	St. T.	O.
„ *fuciformis* O.	I—IV	S.	St.	
Ino Statices L.	I—IV	S.	St. T.	O. MB.
„ *v. Mannii* Ld.	I—IV	S.	St. T.	Bt. Ad.
* „ *v. chrysocephala* Nick.	III—IV	S.	R. Oe. Z. T.	
Zygaena Minos Fosl.	I—IV	S.	Oe. St. T.	Ad. Bt.
„ *v. Polygalae* Esp.	I—IV		St. T.	O.
„ *v. Pluto* O.	I—IV			Ad.
* „ *v. nubigena* Ld.	III—IV		St. Tx. T.	O.
„ *Achilleae* Esp.	I—IV	S.	T.	O. Bt. D.
* „ *exulans* Hoch.	IV—V	L.	Oe. St. Tx. Z. Rf. T.	O. Ad. Bt. D.
„ *Lonicerae* Esp.	I—III	S.	R. T.	O. Bt. Ad.
„ *Filipendulae* L.	I—III	L. S.	T.	O. MB.
* „ *v. Mannii* Hb.	IV—V		T.	O.
„ *transalpina* Esp.	I—IV	S.	Oe. T.	O. D. Ad.
„ *v. Hippocrepidis* Hb.	I—III	S.	Oe. T.	O.
Bombyces.				
Nudaria mundana L.	I—IV		St. T.	O.
Setina irrorella L.	I—IV	S. Sw. K.	R. St. T.	O. Bt. Ad. D.
* „ *v. Freyeri* Nick.	IV—V	S.	Rf. T.	O. Ad.
* „ *v. Andereggii* H. S.	IV—V		St. T.	O.
* „ *v. Riffelensis* Fall.	IV—V		Oe.	O.
„ *roscida* Esp.	II—IV		—	—
* „ *v. melanomos* Nick.	IV—V		Rf. T.	O.
„ *Kuhlweini* Hb.				—
* „ *v. alpestris* Z.	III—IV			D.
„ *aurita* Esp.	I—IV	S.		
* „ *v. ramosa* F.	IV—V	L. S.	R. Oe. St. Rf. T.	O. Ad.
Lithosia deplana Esp.	I—III	S.	T.	O.
„ *luridcola* Zck.	I—IV	S.	St. T.	O. MB. Ad. D.
„ *complana* L.	I—III	S.	Oe. T.	MB.
„ *lutarella* L.	I—III	S.	St.	
„ *cereola* Hb.	I—IV	S.	St. T.	O. Ad. D.
Nemeophila russula L.	I—IV	S.	St. T.	O. Ad. D.
* „ *Plantaginis* L.	III—V	L. S. Sw. Kz.	A. St. T. Rf.	O. D.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

	Senkr. Verbreitung	Nordalpen	Centralalpen	Südalpen
**Nemeophila v. hospita* Sch....	III—V	S.	Oc. St. T.	O. Bt. D.
* „ *v. matronalis* Frr.....	III—V	S.	Oc. Z. T.	O. Bt. T.
Callimorpha dominula L.....	I—IV	S.	T.	
**Arctia flavia* Fssl.....	IV—V		R. St.	O.
* „ *Quenselii* Payk.....	IV—V		Rf. T.	O.
Spilosoma fuliginosa L.....	I—IV	S.	T.	O.
„ *sordida* Hb.....	I—IV		Z.	Ad.
Hepialus Humuli L.....	I—IV	A. W.	Rf. T.	
„ *sylvinus* L.....	I—IV	—	—	O. D.
* „ *Velleda* Hb.....	III—IV	A.	T.	O.
* „ *carnus* Esp.....	III—IV	A.	St. Rf. T.	D.
* „ *Ganna* Hb.....	III—IV	S. Sw.	St. T. Rf.	D.
**Psyche villosella* O.....	I—IV	S.	T.	O.
„ *opacella* H. S.....	I—IV	S.		O.
„ *plumifera* O.....	I—IV	S.	St. T.	D.
* „ *v. Valesiella* M.....	III—IV		St.	D.
* „ *plumistrella* Hb.....	III—IV		T.	D.
„ *hirsutella* Hb.....	I—IV		Rf. T.	D.
Echinopteryx pulla Esp.....	I—IV	S.	T.	
* „ *urdua* Mn.....	III—IV		T.	D.
Dasychira fascelina L.....	I—IV	S.		O.
**Bombyx Ariae* Hb.....	III—IV	A.	St.	
* „ *alpicola* Stgr.....	III—IV			O.
* „ *arbusculae* Frr.	III—IV		St.	
„ *Quercus* L.	I—IV	S.	T.	O.
Bombyx Rubi L.	I—IV	S.	T.	
Noctuae.				
Acronycta auricoma F.....	I—IV	S.	T.	O.
„ *Euphorbiae* F.....	I—III	—	—	—
* „ *v. montivaga* Gn.	III—V	S.	R. St. T. Rf.	O.
„ *Rumicis* L.	I—IV	S.	T.	O.
Bryophila perla F.....	I—III		St. T.	Bt. D.
Agrotis fimbria L.....	I—V		T.	O.
„ *pronuba* L.	I—V	S.	T.	O.
„ *hyperborea* Zett.	II—IV			
* „ *v. carnica* Her.	IV—V		T.	
„ *speciosa* Hb.....	II—IV			O.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

	Senkr. Verbreitung	Nordalpen	Centralalpen	Südalpen
Agrotis depuncta L.	II—IV		Z. T.	O. D.
• „ *cuprea* Hb.	III—IV	A. L. S.	Oe. St. Z. T.	
• „ *ocellina* Hb.	III—IV	A. S. Sw.	R. Oe. St. Z. T.	O. D.
• „ *alpestris* Bsd.	III—IV		T.	O. D.
• „ *lucernea* L.	III—IV		T.	D.
• „ *culminicola* Stgr.	IV—V			O.
• „ *Helvetina* Bsd.	III—IV		T.	O.
„ *signifera* F.	I—IV			O.
„ *griseseens* Tr.	II—IV		St. Rf. T.	O.
„ *decora* Hb.	II—IV			O.
• „ *Simplonia* Hb.	III—IV	S.	T.	O. D.
„ *segetum* Sch.	I—IV	—	Z. Rf.	O.
„ *corticea* Hb.	II—IV		Tx. Rf. T.	O. MB.
• „ *fatidica* Hb.	IV—V		St. T. Rf.	O. D.
• *Charaeas graminis* L.	III—IV	S.	Tx. St. Rf.	D.
Mamestra advena F.	I—IV			O·
„ *Pisi* L.	I—IV	S.	T.	O.
„ *glauca* Hb.	I—IV	A.	St. T. Z.	O.
„ *dentina* Esp.	I—IV	S.	St. T.	O. Ad. D.
• „ *v. Latenai* Pier.	III—IV		Rf. T.	O.
„ *marmorosa* Bkh.	I—IV	A.	T.	
• „ *v. microdon* Gn.	III—IV	S.		O.
„ *serena* F.	I—IV		T.	O.
• „ *v. obscura* Stgr.	III—IV			O.
Dianthoecia proxima Hb.	II—IV	S.	St. T.	O.
„ *caesia* Bkh.	I—IV		Z. T.	O.
„ *nana* Rott.	I—IV	S.	T.	O.
„ *albimacula* Bkh.	I—IV		St. Z. T.	O.
Polia chi L.	I—III	S.	St. Z. T.	
Luperina matura Hfn.	I—IV		Oe. St.	
Hadena adusta Esp.	I—IV		Z. T.	O.
„ *Zeta* Tr.	II—IV			O.
• „ *v. pernix* H. G.	III—IV		Rf. T.	O.
• „ *Maillardi* H. G.	III—IV		Z. T.	O.
• „ *rubrirena* Tr.	III—IV		T.	
„ *furva* Hb.	II—IV		T.	O.
„ *lateritia* Hfn.	II—IV		St. Z. T.	O.
„ *monoglypha* Hfn.	I—IV		T.	O.
• *Leucania Andereggii* Bsd.	III—IV			O.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

	Senkr. Verbreitung	Nordalpen	Centralalpen	Südalpen
Leucania conigera F.	II—IV		Z.	
**Mithymna imbecilla* F.	III—IV	S.	Z. T. Rf.	O. D.
Caradrina quadripunctata F.	I—IV		T.	O.
„ *Alsines* Br.	I—IV	S.	T.	
* „ *gilva* Dz.	IV			O.
Amphipyra Tragopoginis L.	I—IV		T.	Ad.
Scotiopteryx libatrix L.	I—IV	S.	T.	O. Bt. D.
Cucullia lucifuga Hb.	I—IV		Z.	O.
„ *campanulae* Fer.	I—IV			O.
Plusia illustris F.	II—IV		Rf.	O.
„ *bractea* F.	I—IV		St. T.	
„ *gamma* L.	I—V	L. S. Sw. K.	R. Oe. Z. T.	O. MB. Ad.
„ *interrogationis* L.	II—IV	S.	Z. T.	D.
„ *Ain* Hoch.	II—IV	S.	Z.	O.
* „ *Hochenwarthi* Hw.	III—V	S.	Rf. T.	O. D.
* „ *devergens* Hb.	IV—V		St. T.	O.
Anarta cordigera Th.	II—IV		St. Z.	
* „ *melanopa* Th.	IV—V		St. Z. T.	O. D.
* „ *nigrita* Bsd.	IV—V	S.	St.	O. D.
* „ *funebris* Hb.	IV—V			D.
**Omia Cymbalariae* Hb.	III—IV			O.
Phothedes captiuncula Fr.	II—IV	S.	T.	Ad.
Prothymia viridaria Cl.	I—IV	S.	St.	Ad.
Herminia modestalis v Heyd.	II—IV	S.		O.
Geometrae.				
Acidalia flaveolaria Hb.	I—IV			O. Bt.
„ *perochraria* F. R.	I—IV	S.	T. Rf.	O. D.
„ *humiliata* Hfn.	I—IV		Rf. T.	Ad.
„ *immorata* L.	I—IV		St.	O.
„ *incanata* L.	I—IV	S.	St. T.	O. Ad. Bt. D.
„ *fumata* Stph.	I—IV	S.	T.	O. Ad. Bt. D.
Cabera exanthemata Sc.	I—III	S.	Rf. T.	Ad.
Venilia macularia L.	I—III		Rf. T.	O. Bt.
Ellopia prasinaria Hb.	I—IV		Rf. T.	O.
Macaria signaria Hb.	I—III		St.	O.
„ *aestimaria* Hb.	I—III			D.
**Biston alpinus* Slz.	III—IV	S.	Rf. T.	

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

	Senkr. Verbreitung	Nordalpen	Centralalpen	Südalpen
Boarmia repandata L.	I—IV	S.	T.	O. D.
„ *consortaria* F.	I—III		T.	
Gnophos furvata F.	II—IV		T.	O.
„ *ambignata* Dup.	II—IV		St.	O. D.
„ *pullata* Tr.	III—IV		St. Rf. T.	
„ *glaucinaria* Hb.	I—V		Rf. T.	O. D
„ *mucidaria* Hb.	II—IV			O.
„ *serotinaria* Hb.	II—IV		Z. Rf. T.	O.
„ *sordaria* Tbg.	II—III		—	—
„ *v. mendicaria* H. S.	III—IV		St. Z. T.	O.
„ *dilucidaria* Hb.	II—IV	S. K.	Rf. T.	O. Ad. D.
„ *obfuscaria* Hb.	II—IV	S.	R. St. Rf. T.	O. MB. D.
„ *v. canaria* Hb.	II—IV		T.	O.
„ *Zellevaria* Frr.	III—V	S.	St. T.	O.
„ *caelibaria* H. S.	III—V		T.	O.
„ *v. spurcaria* Dah.	IV—V			O.
„ *operaria* Hb.	II—IV		St. Z.	
Dasydia tenebraria Esp.	III—V	S.	St. Rf. T.	O.
„ *v. torvaria* Hb.	IV—V	S.		O.
„ *v. innuptaria* H. S.	IV—V	S.	St. Rf.	
„ *v. Wockearia* Stgr.	IV—V			O.
Psodos alticolaria Mn.	IV—V		T.	O.
„ *coracina* Esp.	III—IV	S.	St. T.	O. Ad. D.
„ *trepidaria* Hb.	III—IV	S.	Oe. St. T.	O. Ad. Bt. D.
„ *alpinata* Sc.	III—V	L. S. Sw. K.	Oe. St. Rf. T.	O. Bt. Ad. D.
„ *quadrifaria* Slz.	III—IV	L. S. Sw. K.	R. Oe. Rf. T.	O. D.
Pygmaena fusca Thb.	IV—V	L. S.	St. Rf. T.	O. Ad. Bt. D.
Ematurga atomaria L.	I—IV	L.	T.	D.
Halia brunneata Thb.	II—IV	L.	Oe. St. T. Rf.	O. Bt. Ad.
Phasiane clathrata L.	I—IV	S.	Rf. T.	O. MB.
Cleogene lutearia F.	III—IV			O.
Lythria purpuraria Frr.	I—III		T.	O.
Ortholitha plumbaria F.	II—IV			O.
„ *limitata* Sc.	I—IV	S.	Z. T.	O. MB. Ad. D.
„ *bipunctaria* Sch.	I—IV	S.	T.	O. D.
„ *v. Gachtaria* Frr.	III—IV			O.
Minoa murinata Sc.	I—IV	S.	St. Rf. T.	O.
Odezia atrata L.	I—IV	L. S.	Oe. St. Rf. T.	O. D.
Anaitis praeformata Hb.	I—IV		Z. T.	O. D.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

	Senkr. Verbreitung	Nordalpen	Centralalpen	Südalpen
Anaitis plagiata L.	I—IV		Z. T.	O.
„ *paludata* Thb. *v. imbutata* Hb.	II—IV		St. Z. T.	O.
Triphosa sabaudiata Dup.	II—IV	S.		
„ *dubitata* L.	I—IV	S.	R. Z. T.	O.
Eucosmia montivagata Dup.	II—IV			O.
Lygris populata L.	I—IV	L. S.	R. St. Oe. Z. T.	O.
Cidaria ocellata L.	I—IV	S.	St. T.	D.
„ *bicolorata* Hfn.	I—IV		Z.	
„ *variata* Sch.	I—IV		T.	D. O.
* „ *simulata* Hb.	III—IV		St. T.	O.
„ *juniperata* L.	II—IV	S.	Z. T.	
„ *miata* L.	I—IV	S.	T.	
* „ *taeniata* Stph.	III—IV		Z.	
„ *truncata* Hfn.	I—IV		Z. T.	O. D.
* „ *munitata* Hb.	III—IV		Rf.	
„ *aptata* Hb.	II—IV		Z. T.	O. D.
„ *olivata* Bkh.	I—IV		Z. T.	D.
„ *turbata* Hb.	II—IV		Z. T.	O. D.
„ *Kollariaria* H. S.	II—IV		St.	
* „ *Austriacaria* H. S.	III—IV			O.
„ *aquecata* Hb.	II—IV	S.	Z. T.	O. D.
„ *salicata* Hb.	I—IV		Z. T.	O. D.
„ *didymata* L.	I—III		Tx. Z. T.	O.
„ *Cambrica* Curt.	II—IV		Z. Rf.	
„ *vespertaria* Bkh.	I—IV		Z.	O.
* „ *incursata* Hb.	III—IV			D.
„ *fluctuata* L.	II—IV		R. Z. T.	O. Ad.
„ *montanata* Bkh.	II—IV	L. S. Sw. Kz.	R. Z. T.	O. Ad. D. MB.
„ *ferrugata* Cl.	I—IV		T.	O. D.
„ *v. spadicearia* Bkh.	III—IV			D.
„ *designata* Hfn.	I—III			O.
„ *suffumata* Hb.	I—IV			O.
„ *caesiata* Lg.	I—IV	L. S. Sw. K.	R. Oe. Z. T.	O. Bt. Ad.
* „ *v. glaciata* Germ.	III—IV		Z.	
* „ *v. flavicinctata* Hb.	III—IV		Oe. St. Z. T.	O. D.
„ *infidaria* Lah.	I—IV		Z. T.	O. D.
„ *cyanata* Hb.	I—IV		Z. T.	
„ *tophaceata* Hb.	I—IV		Z. T.	O. D.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

	Senkr. Verbreitung	Nordalpen	Centralalpen	Südalpen
*Cidaria nobiliaria H. S.	III—IV		Z. T.	O.
* „ achromaria Lah.	III—IV	S.		
„ nebulata Tr.	I—IV		Z. T.	
* „ incultaria Hs.	III—IV	K.	T.	O.
* „ verberata Sc.	II—IV	L. S. Sw. K.	R. Oe. St. Z. T.	O. Bt. Ad. D.
„ frustrata Tr.	II—IV		Z.	O.
„ scripturata Hb.	II—IV	S.	Z. T.	O. D.
* „ alpicolaria H. S.	III—IV			O.
„ galiata Hb.	I—IV		T.	O.
„ rivata Hb.	I—IV	S.		
„ sociata Bkh.	I—IV		Z. T.	O
„ alaudaria Frr.	II—IV		Z.	O.
„ lugubrata Stgr.	II—IV		T.	O.
„ hastata L.	I—III		Z.	O.
* „ v. subhastata Nlck.	III—IV		Z.	O.
„ tristata L.	I—IV	S.		
„ affinitata Stph.	II—IV			O.
„ minorata Fr.	II—IV	L. S. K. Kz.	Oe. St. Z. T.	O. Bt. Ad. D.
„ alchemillata L.	II—III		Z.	
„ adaequata Bkh.	I—III	K.	Z. T.	O. MB.
„ albulata Sch.	I—IV	L. S.		O. Bt. Ad. D.
„ sordidata F.	I—III		Z. T.	D.
„ silaceata Hb.				
„ v. deflavata Stgr.	II—III			O.
„ literata Don.	II—IV		St. Z. T.	
* „ aemulata Hb.	III—IV		T.	O.
Collix sparsata Tr.	I—III		Z.	
Eupithecia Laquearia H. S.	II—IV			O.
„ strobilata Bkh.	II—III			O.
„ ogata Hb.	II—III			O.
„ debiliata Hb.	I—III			O.
„ subfulvata Haw.	I—III			O.
* „ v. oxydata Tr.	III—IV			O.
„ Nepetata Mab.	II—III			O.
* „ scriptaria H. S.	III—IV		T.	O.
* „ Veratraria H. S.	III—IV	S.	St.	
„ Helveticaria Bod.	II—IV			O.
„ castigiata Hb.	I—III			O.
„ trisignaria H. S.	I—III			O.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

	Senkr. Verbreitung	Nordalpen	Centralalpen	Südalpen
Eupithecia Campanulata H. S. .	I—III			O.
„ *Lariciata* Frr.	I—III		Z.	O.
Pyralidina.				
Cledeobia angustalis Sch.	I—III	S.		O.
**Scoparia centuriella* Sch.	III—IV		T.	
„ *ingratella* Z.	II—IV		T.	Bt.
* „ *manifestella* H. S.	III—IV	S. K.	T.	O.
* „ *phaeoleuca* Z.	III—IV		Z. Rf. T.	
* „ *Valesialis* Dup.	IV—V	S.	T.	
* „ *v. octonella* Z.	III—IV			O.
* „ *v. imparella* Lah.	IV—V			O.
„ *gracilalis* Stt.	II—IV		Z. Rf.	
* „ *petrophila* Stdf.	III—IV	S.	—	
* „ *sudetica* Z.	III—IV	L. S. K. Kz.	R. Oe. St. T.	O. Ad. D.
„ *murana* Ct.	II—IV		St. Z.	O.
„ *truncicolella* St.	I—III		St. Z.	
**Catharia Pyrenaealis* Dup. . . .	III—IV		Z. T.	
**Hercyna Schrankiana* Hw. . . .	III—IV	L. S.	Z. T.	O. D.
* „ *Phrygialis* Hb.	III—IV	L. S.	St. Tx. T.	O. MB. D.
* „ *Helveticalis* H. S.	IV—V	S.	St.	O.
„ *v. lugubralis* Ld.	IV—V	S.		O.
„ *alpestralis* F.	III—IV	L. K.	Tx. Z. T.	O.
Botys nigralis F.	I—IV	S. K.	Z. T.	O. Ad. Bt. D.
„ *octomaculata* F.	I—IV	S. K.	Z. T.	Ad. D.
„ *cingulata* L	I—IV	S.	Z. T.	Bt. Ad.
„ *porphyralis* Sch.	I—IV	S. K.	Z. T.	
„ *aurata* Sc.	I—IV	S.	T.	
„ *falcatalis* Gn.	I—IV	S.	T.	
„ *purpuralis* L.	I—IV	L. S.	T.	Ad. MB.
„ *sanguinalis* L.	I—III			O.
„ *cespitalis* Sch.	I—IV	L. S. K. Kz.	T.	D.
* „ *manualis* Hb.	III—IV	K.		
„ *acrealis* Hb.	II—IV	S.	T.	O. D.
* „ *v. opacalis* Hb.	III—IV	L. S.	St. Oe. T.	O. Bt. Ad.
* „ *alpinalis* Sch.	III—IV	K.	Oe. T.	Ad.
* „ *uliginosalis* Stph.	III—V	L. S. Sw. K. Kz.	Oe. St. T. Rf.	O. Bt. Ad. D.
* „ *murinalis* F. R.	IV—V	S.	T.	O.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

	Senkr. Verbreitung	Nordalpen	Centralalpen	Südalpen
*Botys *Austriacalis* H. S.	III—IV		St. T.	O.
* „ *Rhododendronalis* Dup.	III—IV	L. S.	Oe. St. Tx. T.	O. Bt. Ad. D.
* „ *lutealis* Hb.	III—IV		Z. T.	O.
* „ *nebulalis* Hb.	III—IV	S. K.	T.	O.
* „ *decrepitalis* H. S.	III—IV		T.	O.
„ *hyalinalis* Hb.	I—IV		T.	O.
„ *terrealis* Fr.	I—IV		T.	O.
„ *ferrugalis* Hb.	I—IV		T.	
* „ *inquinatalis* Z.	III—IV	S.	Tx.	O.
„ *olivalis* Sch.	I—IV	K.	Tx. T.	O.
„ *elutalis* Sch.	I—IV			D.
„ *pandalis* Hb.	I—IV	S. K.	T.	
Eurycreon sticticalis L.	II—IV	S.	T.	
Nomophila noctuella Sch.	I—IV	L. S. K.	Oe. St. Z. T.	O. Bt. Ad.
Orobena aenealis Sch.	I—III			O.
„ *sophialis* F.	I—IV	K.	Z. T.	O.
Diasemia litterata Sc.	I—IV	L. S. K.	Oe. Z. T.	D.
Crambus alpinellus Hb.	I—III	S.	St.	
„ *pascuellus* L.	I—IV	S.	St. Z.	O. MB. D.
„ *Ericellus* Hb.	II—IV	—	T.	O.
„ *pratellus* L.	I—IV	S. L. K.	Oe. Z. T.	O. D.
„ *dumetellus* Hb.	I—IV	L. S. Kz.	St. Z. T.	O.
„ *chrysonuchellus* Sc.	I—IV	S.	Z. T.	
„ *falsellus* Sch.	I—IV	S. K.	T.	D.
* „ *conchellus* Sch.	III—IV	S. K.	St. Tx. Z. T.	O. Bt. Ad. D.
„ *myellus* Hb.	I—III	S.	Z. T.	
„ *speculalis* Hb.	I—IV	S. K.	St. Rf. T.	O. D.
„ *v. catoptrellus* Z.	III—IV			O.
* „ *luctiferellus* Hb.	IV—V		T.	O. MB. D.
* „ *v. luctuellus* H. S.	IV—V		St.	
„ *margaritellus* Hb.	II—IV	S. K.		
„ *pyramidellus* Tr.	II—IV	S. K.	Z. T.	O. D.
* „ *furcatellus* Ztt.	IV—V		St. T.	O.
* „ *radiellus* Hb.	III—IV	Sw.	Oe. T. Rf.	O.
* „ *spuriellus* Hb.	III—IV			O.
„ *combinellus* Sch.	II—IV	L. S. K.	T.	
* „ *coulonellus* Dup.	III—IV	L. S. Kz.	Tx. St. T. Rf.	O. D.
* „ *culmellus* L.	II—IV	L. S.	Oe. Rf. T.	O. Ad. MB. D.
„ *tristellus* F.	I—III		T.	O. D.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

	Senkr. Verbreitung	Nordalpen	Centralalpen	Südalpen
Crambus pertellus Sc.	I—IV		Z. T.	Bt. MB.
„ *v. Warringtonellus* St.	II—IV		Rf. T.	MB. D.
* „ *rostellus* Lah.	IV—V	L. Sw.	Oe. T.	O.
Pempelia fusca Hw.	I—IV		Oe. St. T.	O. Bt. Ad. D.
„ *palumbella* F.	I—IV		T.	O.
„ *ornatella* Sch.	I—IV	S.	St. T.	O.
**Asarta aethiopella* Dub.	III—V	L. K.	St. Rf. T.	O. Ad.
„ *v. alpicolella* Z.	III—V		St. Z. T.	
**Catastia marginea* Sch.	III—IV		Z. T.	
* „ *v. auricilliella* Hb.	III—IV		Oe. Tx. Z. T.	O. Bt. MB. D.
**Eucarphia Rippertella* Z.	III—IV		St. T.	
**Myelois flaviciliella* H. S.	III—IV		Rf. R.	O.
Euzophera terebrella Zk.	I—IV		T.	O.
Tortricina.				
Teras Hastiana L.	I—III			O.
„ *variegana* Sch.	I—IV		St. T.	
Tortrix cinctana Sch.	I—III			O.
„ *musculana* Hb.	I—IV		Z.	O.
„ *rigana* Sod.	II—IV			—
„ *v. monticolana* Fr.	III—V			O. D.
„ *Bergmanniana* L.	I—IV		Z.	O.
„ *ministrana* L.	I—III		St. Z.	O.
„ *Forsterana* F.	I—IV		St. Z.	Ad.
„ *paleana* Hb.	II—IV			D.
* „ *v. icterana* Fr.	III—IV	S.	St.	
* „ *v. intermediana* H. S.	III—IV		T.	
* „ *Steineriana* Hb.	III—IV	L.	R. Z. T.	D.
* „ *Lusana* H. S.	III—IV		Z. T.	D.
* „ *v. Dohrniana* H. S.	III—IV		Oe. T.	D.
„ *rusticana* Tr.	I—IV	L.		D.
* „ *Rolandriana* L.	III—IV		T.	
„ *Gnomana* Cl.	I—IV		T.	O. D.
* „ *Gerningana* Sch.	III—IV	L. S. K.	T.	O. D.
* „ *prodromana* Hb.	I—III			D.
* „ *terreana* Tr.	I—III			O.
**Sciaphila osseana* Sc.	III—V	A. L. S. Sw. K. Kz.	R. Oe. St. Tx. Z. T.	O. Bt. Ad. MB. D.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

	Senkr. Verbreitung	Nordalpen	Centralalpen	Südalpen
Sciaphila argentana Cl.	II—IV	L. S. K.	Oe. St. Z. T.	O. Ad. MB. D.
„ *Penziana* Hb.	I—IV		St. T.	O.
Chrysantheana Dup.	III—IV		T.	O.
„ *Wahlbomiana* L.	I—IV		St. Z.	
„ *v. alticolana* H. S.	II—IV		Tx. T.	O.
„ *v. Virgaureana* Tr.	I—IV	S.	T.	
„ *v. derivana* Lah.	I—IV		Rf.	
„ *v. communana* H. S.	I—IV	L.		O.
Sphaleroptera alpicolana Hb.	IV—V	L.	Oe. Rf. T.	O. Ad. D.
Conchylis Zoegana Hb.	I—III		St.	
„ *perfusana* Gn.	I—III		T.	
„ *Zephyrana* Fr.	I—III	K.	St.	
„ *rutilana* Hb.	I—IV		T.	O.
„ *aurofasciana* Mn.	III—IV		Rf. T.	O.
„ *roridana* Mn.	III—IV		T.	
„ *vulneratana* Z.	III—IV			O.
„ *decimana* Sch.	III—IV	S.	T.	O.
„ *Deutschiana* Ztt.	IV—V			O.
„ *ciliella* Hb.	I—IV			O.
„ *phaleratana* H. S.	I—III		T.	
„ *Roseana* Hw.	I—III			D.
„ *Manniana* F. R.	III—IV	K.	T.	
„ *pallidana* Z.	II—IV		Oe.	O.
„ *dubitana* Hb.	I—IV		T.	O.
Retinia Pinivorana Z.	II—IV	S.		
„ *Resinella* L.	II—IV	S.		
Penthina sauciana Hb.	II—IV			O.
„ *Noricana* H. S.	III—V		T.	O.
„ *Arbutana* Hb.	III—IV	L.	Rf. T.	O. D.
„ *Mygindana* S. V.	II—IV		St.	
„ *rufana* Sc.	I—IV	S.	Z. T.	
„ *v. purpurana* Hw.	III—IV			O.
„ *striana* Sch.	I—III	S.	Z. T.	
„ *metallicana* Hb.	II—IV		T.	O. D.
„ *v. irriguana* H. S.	III—IV		Z.	O.
„ *Sudetana* Stdf.	III—IV	S.	St.	
„ *stibiana* Gn.	I—IV		T.	
„ *metalliferana* H. S.	III—IV	L. K.	Rf. T.	O. D.
„ *palustrana* Z.	II—IV		T.	O.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

	Senkr. Verbreitung	Nordalpen	Centralalpen	Südalpen
*Penthina pueritana Hn.	III—IV	L.	T.	
* „ *Schaefferana* H. S.	III—IV			O.
„ *Schulziana* F.	II—IV	L.	Tx. T.	D.
* „ *spuriana* H. S.	III—IV	L.		O.
„ *arcuana* L.	I—III			O.
„ *vivulana* Sc.	I—IV		St.	MB.
„ *lacunana* Dup.	I—IV	L. S. K. Kz.	St. Z. T.	O. Ad. MB. D.
„ *rupestrana* Dup.	II—IV			D.
„ *lucivagana* Z.	I—III		Z.	O.
„ *cespitana* Hb.	I—IV	L. S. K.	Oe. Z. T.	O. Bt. Ad. D.
* „ *bipunctana* F.	III—IV	K.	Oe. St. T.	O. D.
* „ *Charpentierana* Hb.	III—IV	S. K.	Oe. St. Z. Rf. T.	O. D.
„ *fulgidana* Gn.	II—IV			O.
„ *Hereyniana* Tr.	II—IV		T.	O.
„ *Trifoliana* H. S.	I—III			O.
Aphetia lanceolana Hb.	II—IV		T.	O.
Grapholitha Grandaevana Z.	II—IV	L. K.		O.
* „ *expallidana*	IV		T.	
„ *caecimaculana* Hb.	II—III			O.
„ *hepaticana* Hw.	II—IV	K.	St. T.	O.
„ *Hohenwarthiana* S. V.	II—III		St.	O.
„ *tedella* Cl.	I—IV		Z.	O.
„ *similana* Hb.	II—IV		St. T. Z.	
„ *immundana* F. R.	I—III		Z.	O.
„ *mendiculana* Tr.	II—IV		T.	
„ *Cirsiana* Z.	II—IV		T.	O. D.
* „ *sublimana* H. S.	III—IV		T.	O.
„ *Brunnichiana* Frl.	I—IV	S. K.	St. Z.	
„ *Aspidiscana* Hb.	I—IV		St. Z.	O.
„ *Hypericana* Hb.	I—IV	L. Kz.	St. T.	O.
„ *succedana* Fr.	II—IV	S.		O.
„ *duplicana* Ztt.	II—IV		T.	O.
„ *Gundiana* Hb.	I—III			O.
„ *dorsana* F.	I—IV		T.	O.
„ *fissana* Fr.	I—IV			O.
„ *aurana* F.	I—III			MB.
Steganoptycha nigromaculana Hw.	I—IV		T. T.	
* „ *rufimitrana* H. S.	III—IV	S.		O.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

	Senkr. Verbreitung	Nordalpen	Centralalpen	Südalpen
Steganoptycha Pinicolana Z...	II—IV	S.	St. T.	O.
„ *Vacciniana* Z.	II—IV		Z.	O.
• „ *nemorivaga* Tgst.	III—IV			O.
„ *Ericetana* H. S.....	II—IV		St.	O.
„ *fractifasciana* Hw.	I—IV	S.	T.	
„ *quadrana* Hb.	II—IV	L.		O.
• „ *Mercuriana* Hb.	III—IV	S. K.	Oe. Z. Rf. T.	O.
„ *augustana* Hb.	II—IV		Z. T.	O. MB.
Phoxopteryx biarcuana Stph.	II—IV		T.	O.
„ *uncana* Hb.....	I—III		Z.	O.
„ *unguicella L.*.....	I—IV		Z. T.	Ad. D.
„ *comptana* Fr.	II—IV	S. K.	St. Z. T.	D.
„ *Myrtillana* Tr.....	II—IV		St. Z. T.	O. Ad.
Dichrorampha alpinana Tr. ..	I—IV		T.	O.
„ *Petiverella* L.	I—IV	S.	T.	
• „ *Chavannana* Lah.....	III—IV		Z. T.	O.
• „ *ligulana* H. S.	III—IV			O.
• „ *Harpeana* Fr.	IV—V		St.	O.
„ *plumbagana* Tr.	II—IV		St.	
• „ *subsequana* Hw.	III—IV	L.	T.	O.
„ *acuminatana* Z.....	II—III			O.
• „ *cacaleana* H. S.....	III—IV	K.	T.	
• „ *Bugnionana* Dup.....	IV—V	S.	T.	O.
„ *plumbana* Sc.	I—IV		St. Z.	
Tineina.				
Choreutis Bjerkandrella Thb.	II—IV	S. K.		O.
„ *v. pretiosana* Dup.....	II—IV	S.		
„ *Myllerana* F.	II—IV	S.	Tx.	
Simaethis Pariana Cl.....	I—III	S.	Z. T.	
„ *Oxyacanthella* L.	I—IV	S.	Tx. Z. T.	O.
Talaeporia pseudobombycella Hb.	I—III		T.	O.
Solenobia triquetrella F. K....	I—IV		Z. T.	D.
„ *inconspicuella* Stt.....	II—IV	K.		
•*Melasina ciliaris* O.	III—IV	K.		O. MB.
• „ *lugubris* Hb.....	III—V	S.	Z. T.	O.
•*Diplodoma marginepunctella* Stph.	III—IV			D.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

	Senkr. Verbreitung	Nordalpen	Centralalpen	Südalpen
**Diplodoma adspersella*	III—IV	K.		
Scardia Boleti S.	I—III		St.	
„ *tessulatella* Z.	III		T.	O.
Blabophanes ferruginella Hb..	I—III		Z.	
„ *rusticella* Hb.	I—III		Z.	O.
Tinea arcuatella Stt.	I—III			O.
„ *cloacella* Hw.	I—III		Z.	O.
„ *ignicomella* H. S.	I—IV		Z.	O.
„ *fuliginosella* Z.	I—IV	S.	Z. T.	
„ *fuscipunctella* Hw.	I—IV		Z. T.	O.
„ *pellionella* L.	I—IV		Z.	O.
Tinea bisselliella Hml.	I—IV		Z. T.	D.
Lampronia luzella Hb.	I—IV			D.
„ *praelatella* Schm.	I—IV		Z. T.	O.
Incurvaria vetulella Ztt.	II—IV		T.	O. D.
* „ *rupella* Sch.	III—IV	S.		O. D. Bt.
Nemophora pilulella Hb.	I—IV	L.	St. Tx.	O. Ad. D.
„ *pilella* F.	I—IV			O.
Adela fibulella F.	I—IV			O.
* „ *r. immaculata* W.	III—IV			O.
„ *rufimitrella* Sc.	I—III			O.
„ *violella* Pr.	II—IV	S.	T.	
„ *congruella* F. R.	II—IV		St.	
Acrolepia Arnicella Heyd. ..	II—III			O.
Nemotois metallicus P.	I—IV		Z.	
„ *r. aerosellus* Z.	II—IV		R. Z.	MB.
„ *tenellus* Z.	II—IV			D.
„ *violellus* Z.	II—IV	K.	T.	
Hyponomeuta Padellus L.	I—IV	S.	Z. T.	
„ *Evonymellus* L.	I—IV		Z. T.	O.
Swammerdamia compunctella H. S.	II—III		T.	
„ *alpicella* H. S.	II—III		T.	
Argyresthia glaucinella Z.	I—III	S.		
„ *abdominalis* Z.	II—IV			O.
„ *Sorbiella* Tr.	II—IV	S.	St.	O.
„ *laevigatella r.* Heyd. ..	II—IV			O.
„ *Amiantella* Z.	II—IV		St. Z. T.	O.
„ *glabratella* Z.	II—III			O.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

	Senkr. Verbreitung	Nordalpen	Centralalpen	Südalpen
Argyresthia illuminatella Z. ..	I—III			O. D.
„ *aurulentella* Stt.	I—IV		Z.	O.
**Zelleria Saxifragae* Stt.	II—IV			O.
Cedestis Geyseleniella Dup...	I—IV		Z. T.	D.
„ *farinatella* Dup.	I—III			D.
Oncrostoma copiosella Fr....	II—III			O.
**Plutella geniatella* Z.....	III—IV		T.	O.
„ *cruciferarum* Z.	I—V	L. S. K. Kz.	Z. T.	O. D.
„ *Datella* Stt.	II—III			O.
Cerostoma xylostella L.	I—III		St.	
Depressaria flavella Hb.....	I—IV	K.	Z.	O.
„ *Petasitis* Stdf.	II—IV	S.	T.	
„ *arenella* Sch.....	I—III		T.	
„ *adspersella* Koll.	I—IV	K.		
„ *Angelicella* Hb.	I—III			O.
* „ *Sarracenella* Hb.	III—IV			O.
„ *ciliella* Hb.....	III			O.
* „ *Pimpinellae* Z.....	III—IV		Z. T.	O.
* „ *Heydenii* Z.....	III—IV	K.	St. T.	O.
Gelechia distinctella Z.	II—IV	S.	Z. T.	
„ *ochripalpella* Fr.	III			O.
„ *velocella* Dup.	I—IV		Z. T.	D.
* „ *decolorella* Z.....	III—IV		T.	
„ *ericetella* Hb.....	I—IV		St.	
* „ *infernalis* H. S.....	III—IV		St. Z. T.	D.
* „ *continuella* Z.....	III—IV		T.	O. D.
* „ *perpetuella* H. S.	III—IV		T.	O. D.
* „ *interalbicella* H. S.....	III—IV		Z. T.	O.
* „ *longicornis* Ct.	IV—V	S.	St. Z. T.	D.
* „ *elatella* H. S.....	III—IV		St.	O.
* „ *albifemorella* Hfm.	III—IV	K.		
„ *vidualella* F.	I—IV	S.		O.
**Lita difflnella* Hein.....	IV—V		St.	O.
* „ *opificella* Mn.	III—IV			D.
* „ *pygmaeella* Hein.	IV—V		T.	
Teleia sequax Hw.	I—IV	S.	St. Z. T.	
„ *dodecella* L.	I—III	S.		
**Argyritis libertinella* Z.	III—IV			O.
Nannodia stipella Hb.....	I—IV	S.	St. Z.	

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

	Senkr. Verbreitung	Nordalpen	Centralalpen	Südalpen
**Ergatis heliacella* H. S.	III—V			O.
Doryphora pulveratella H. S.	I—IV	L. Kz.		
Lamprotes unicolorella H. S.	I—IV		Z.	O.
Monochroa tenebrella Hb.	I—IV		T.	O.
Anacampsis coronillella Tr.	I—IV		Z. T.	O.
„ *Anthyllidella* Hb.	I—IV		Z. T.	O.
„ *lignella* Z.	I—IV		Z. T.	O.
Brachycrossata cinerella Cl.	I—IV	S.	Tx. Z. T.	D.
„ *tripunctella* Sch.	II—V	L. S. Kz.	Oe. St. Z. T.	O. D. MB.
„ *maculosella* H. S.	II—IV	S.	Z. T.	
Cleodora Anthemidella Hein.	I—IV		St.	D.
**Ypsolophus barbellus* Hb.	III—IV			O.
* „ *Juniperellus* L.	III—IV			O.
Topeutis barbella F.	I—IV	K. S.		
Pleurota pyropella Sch.	I—III			MB.
„ *bicostella* Cl.	I—IV	L. S.	T.	O. Ad.
Hypercallia citrinalis Sc.	I—IV	S.	Z. T.	O.
**Symmoca signella* Hb.	III—IV			O.
„ *mendosella* Hrn.	I—III			MB.
**Anchinia griseseens* Fr.	III—IV			O.
* „ *laureolella* H. S.	III—IV	S.	T.	O,
Harpella forficella Sc.	I—IV		Z. T.	Ad.
Oecophora flavifrontella Hb.	I—IV		T.	O. D.
„ *fusceseens* Hw.	I—III		Z.	O.
„ *stipella* L.	I—IV	K.	St. T.	D.
„ *Panzerella* St.	II—III			O.
„ *similella* Hb.	II—IV		Z. T.	O.
Glyphipteryx Bergstraesse-rella F.	II—IV		Z. T.	D.
„ *equitella* Sc.	II—IV		Z.	O.
* „ *majorella* Tr.	III—IV		Z. T.	O.
**Ornix alpicola* Wo.	IV—V			O.
Colcophora Fabriciella Vill.	I—IV			O. MB.
„ *aleyonipennella* Koll.	III			O.
„ *nivicostella* Z.	I—IV	S.		
* „ *rectilineella* F. R.	III—IV	Kz.	T.	D.
„ *lineariella* Z.	I—IV	Kz.	T.	O. D.
* „ *fulvosquamella* H. S.	III—V		Z. T.	O.
„ *anaulatella* Tgst.	I—IV			O.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

	Senkr. Verbreitung	Nordalpe	Centralalpen	Südalpen
Coleophora caespitiella Z.	I—IV			O.
* *Chauliodus scurellus* H. S.	III—V	S. Kz.	St. T.	O. Ad. D.
„ *pontificellus* Hb.	I—III	S.	T.	D.
* „ *aequidentellus* Hfm.	III—IV	K.		O.
Laverna conturbatella Hb.	I—IV		T.	O.
„ *propinquella* Stt.	I—III			O.
„ *lacteella* Stph.	I—IV		T.	O.
„ *miscella* Sch.	I—IV		Z.	O.
„ *Schranckella* Hb.	I—IV			O.
Tinagma perdicellum Z.	I—IV	S.	Z. T.	O.
* „ *Dryadis* Stgr.	IV—V			O.
Ochromolopis icteella H. S.	II—IV		Z. T.	D.
* *Butalis obscurella* Sc.	III—IV		T.	O. D.
* „ *amphonycella* H. G.	IV—V	L.	Z. T.	O.
„ *seliniella* Z.	II—IV	L. K.	Oe. T.	O.
„ *fallacella* Schl.	III—IV		Z. T.	O.
* „ *glacialis* Fr.	IV—V		St.	O.
„ *disparella* Tgst.	III			O.
„ *laminella* H. S.	I—IV		St.	O. MB.
„ *cuspidella* Sch.	I—IV		T.	
* „ *Schleichiella* Z.	III—IV		T.	
* *Pancalia Latreillella* Ct.	III—V		Z.	
Endrosis lacteella Sch.	I—IV			O.
* *Elachista Heinemanni* Fr.	III—IV			O.
„ *apicipunctella* Stt.	II—III			O.
* *Elachista immolatella* Z.	III—IV	L.	Z. T.	
* „ *bifasciella* Tr.	III—IV		Z.	O.
Lithocolletis Junoniella Z.	I—IV			O.
* *Bucculatrix Gnaphaliella* Tr.	III—IV			D.
„ *nigricomella* Z. *v. aurimaculella* Stt.	I—III			O.
* „ *fatigatella* Heyd.	III—IV			O.
* „ *jugicola* Stgr.	IV—V		Z.	O.
* „ *alpina* Tr.	III—IV	S.		
* *Nepticula Dryadella* Hfm.	IV—V	K.		O.
Micropteryx Calthella L.	I—IV			MB.
„ *Aruncella* Sc.	I—IV		Z. T.	O.
* „ *v. atricapilla* Wo.	III—IV			O.
„ *Paykullella* F.	I—IV	K.		O.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

	Senkr. Verbreitung	Nordalpen	Centralalpen	Südalpen
Micropteryx Auderschella H. .	I—IV	L. S.	Z. T.	
„ *aureatella* Sc.	I—IV	S.		O.
Pterophorina.				
Platyptilia gonodactyla Schf..	I—IV		Z. T.	O. Bt.
„ *Zetterstedtii* Z.	II—IV			O. D.
„ *nemoralis* Z.	II—IV		Tx. Z. T.	
„ *tesseradactyla* L.	I—IV		Z.	O.
* „ *Metzneri* Z.	III—IV		T.	O.
Amblyptilia acanthodactyla Hb.	II—IV		Z.	
„ *cosmodactyla* Hb.	I—III		Z.	
**Oxyptilus Kollari* Stt.	III—IV		Z. T.	O.
* „ *distans* Z.	III—IV			O.
„ *Pilosellae* Z.	I—IV	S.	Z. T.	
„ *obscurus* Z.	I—III		Z.	O.
Mimaescoptilus pelidnodactylus St.	I—IV		St.	
„ *serotinus* Z.	I—IV	S.	St. T.	
* „ *coprodactylus* Z.	III—IV	L. S. K.	Z. T.	O. Bt. Ad. D.
„ *plagiodactylus* Stt. . . .	II—IV	S. K.	T.	O.
„ *graphodactylus* Fr.	I—IV		St.	MB. O.
„ *pterodactylus*	I—IV	S.	T.	O. MB.
„ *stigmatodactylus* Z.	I—IV		Oe.	
„ *fuscus* Rtz.	I—IV			O.
**Oedematophorus Rogenhoferi* Mn.	III—IV		Z. T.	O.
Leioptilus liemgianus Z.	I—III	L.		D.
„ *tephradactylus* Hb.	I—IV	K.	Z. T.	O.
„ *carphodactylus* Hb.	I—IV	L.		D.
„ *osteodactylus* Z.	II—III		Z.	
Aciptilia baliodactyla Z.	II—IV		T.	O.
„ *tetradactyla* L.	I—IV	S.	Oe. Z. T.	O. Ad. MB. D.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Coleoptera.

Die Käfer des Hochgebirges stehen in Bezug auf die Artenzahl den Schmetterlingen kaum nach. Doch unterscheiden sie sich von diesen auffallend durch ihre Lebensweise. Während die Schmetterlinge im Sonnenlichte oder bei anbrechender Dämmerung frei herumflattern, leben die Käfer gewöhnlich verborgen unter Steinen, in Excrementen, in Erdlöchern und Felsspalten, zwischen Wurzeln und Stauden oder in den Blüthen der Pflanzen. Man muss sie erst in ihren Schlupfwinkeln aufsuchen, um sie beobachten zu können. Von den durch Rosenhauer,[1] Gredler[2] und Bertolini[3] in Tirol beobachteten 4000 Käferarten kommen im Hochgebirge 673 Arten, nebst 65 Varietäten, mithin im Ganzen 738 verschiedene Formen vor. Hievon sind genuine Alpenthiere 272, während 466 Arten als alpiphil erscheinen. Die einzelnen Familien betheiligen sich hiebei in folgender Weise. Am zahlreichsten vertreten sind:

1. Die Staphyliniden mit 165 Arten und 5 Varietäten, zusammen 170 Formen, die zu 38 verschiedenen Gattungen gehören und wovon 66 alpin, 104 alpiphil sind. Ihnen zunächst folgen
2. Die Carabiden mit 134 Arten und 24 Varietäten, zusammen 158 Formen, zu 25 Gattungen gehörig, davon 73 alpin, 85 alpiphil.
3. Die Curculioniden mit 73 Arten und 8 Varietäten, zusammen 81 Formen, zu 18 Gattungen gehörig, 38 alpin, 43 alpiphil.
4. Die Chrysomeliden mit 51 Arten, 14 Varietäten, zusammen 65 Formen, zu 15 Gattungen gehörig, wovon 31 alpin, 34 alpiphil.

---

[1] Rosenhauer W. G., Beiträge zur Insektenfauna Europas. I. Band. Die Käfer Tirols. Erlangen 1847.

[2] Gredler V. M., Die Käfer von Tirol. Bozen 1866. Idem, 1.—4. Nachlese zu den Käfern von Tirol in Bar. v. Herold's coleopterologischen Heften (III, VI, XI, XV). Idem, 5. Nachlese in der Zeitschrift des Ferdinandeums. 1878.

[3] Bertolini St. v., I Carabici del Trentino. Venezia 1867. Idem, i Coleotteri della Valle di Sole. Bullet. entom. Firenze 1872.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

5. Die Telephoriden mit 36 Arten, zu 8 Gattungen gehörig, wovon 19 alpin, 17 alpiphil.
6. Die Scarabaeiden mit 31 Arten und 1 Varietät, zusammen 32 Formen, zu 10 Gattungen gehörig, wovon 11 alpin, 21 alpiphil.
7. Die Elateriden mit 27 Arten und 4 Varietäten, zusammen 31 Formen, zu 8 Gattungen gehörig, wovon 11 alpin, 20 alpiphil.
8. Die Hydrophiliden mit 19 Arten und 4 Varietäten, zusammen 23 Formen, zu 5 Gattungen gehörig, wovon 3 alpin, 20 alpiphil.
9. Die Cerambyciden mit 19 Arten und 1 Varietät, zusammen 20 Formen, zu 11 Gattungen gehörig, wovon 20 alpiphil.
10. Die Dytisciden mit 14 Arten und 1 Varietät, zusammen 15 Formen, zu 3 Gattungen gehörig, wovon 5 alpin, 10 alpiphil.
11. Die Silphiden mit 14 Arten und 1 Varietät, zusammen 15 Formen, zu 9 Gattungen gehörig, wovon 8 alpin, 8 alpiphil.
12. Die Byrrhiden mit 13 Arten, zu 5 Gattungen gehörig, sämmtlich alpiphil.
13. Die Cryptophagiden mit 11 Arten, zu 4 Gattungen gehörig, wovon 2 alpin, 9 alpiphil.
14. Die Nitidularien mit 7 Arten, zu 5 Gattungen gehörig, sämmtlich alpiphil.
15. Die Bostrychiden mit 7 Arten, zu 4 Gattungen gehörig, wovon 1 alpin, 6 alpiphil.
16. Die Cicindeliden mit 4 Arten und 2 Varietäten, zusammen 6 Formen, zu 1 Gattung gehörig, wovon 2 alpin, 4 alpiphil.
17. Die Oedemeriden mit 6 Arten, zu 4 Gattungen gehörig, sämmtlich alpiphil.
18. Die Coccinelliden mit 6 Arten, zu 5 Gattungen gehörig, wovon 1 alpin, 5 alpiphil.
19. Die Mordelliden mit 5 Arten, zu 3 Gattungen gehörig, alle alpiphil.
20. Die Parniden mit 4 Arten, zu 1 Gattung gehörig, alle alpiphil.
21. Die Buprestiden mit 4 Arten, zu 3 Gattungen gehörig, alle alpiphil.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

22. Die Ptiniden mit 4 Arten, zu 3 Gattungen gehörig, alle alpiphil.

Die Trichopterygiden (23.), Lathridiiden (24.) und Dascilliden (25.) betheiligen sich je mit 3 Arten, die sämmtlich alpiphil sind. Die Histeriden (26.), Trogositiden (27.), Canthariden (28.) kommen je mit 2 alpiphilen Arten, die Cleriden (29.), Cisiden (30.), Cisteliden (31.) mit je 1 alpiphilen, die Tenebrioniden (32.) mit einer alpinen Art vor.

In Bezug auf die allgemeine horizontale Verbreitung kommen 324 Formen in allen drei Zonen unseres Alpengebietes vor, 250 sind nur auf zwei Zonen vertheilt, und zwar 31 in den N. und C. Alpen, 24 in den N. und S. Alpen, 195 in den C. und S. Alpen; 164 sind auf eine einzige Zone beschränkt, und zwar 17 auf die N., 42 auf die C. und 105 auf die S. Alpen.

Die höchste verticale Verbreitung erreichen folgende Arten: *Cicindela gallica*, *Notiophilus aquaticus*, *Carabus alpinus*, *C. Hoppei*, *Nebria castanea*, *N. Germari*, *N. Bremii*, *Leistus montanus*, *Cymindis vaporariorum*, *Miscodera arctica*, *Patrobus hyperboreus*, *Taphria nivalis*, *Feronia Kokeilii*, *F. multipunctata*, *F. Jurinei*, *F. subsinuata*, *Amara Quenselii*, *A. praetermissa*, *A. livida*, *A. brunnea*, *Trechus glacialis*, *Bembidium glaciale*, *B. rhaeticum*, *B. bipunctatum*, *Hydroporus griseostriatus*, *H. pubescens*, *H. nivalis*, *Agabus congener*, *Helophorus glacialis*, *Homalota alpestris*, *H. pagana*, *H. picipennis*, *H. cantristata*, *Quedius alpestris*, *Q. pediculus*, *Staphylinus rhaeticus*, *St. macrocephalus*, *St. alpestris*, *St. Chevrolati*, *Philonthus frigidus*, *Ph. aerosus*, *Othius lapidicola*, *Stenus glacialis*, *Geodromicus globulicollis*, *Oxytelus luteipennis*, *Platystethus laevis*, *Anthophagus melanocephalus*, *A. austriacus*, *Deliphrum arcticum*, *D. tectum*, *Arpedium brachypterum*, *Homalium corticinum*, *Anthobium discinum*, *A. anale*, *Aphodius alpinus*, *A. obscurus*, *A. rufipes*, *A mixtus*, *Cryptohypnus frigidus*, *Corymbites rugosus*, *Dasytes alpigradus*, *Malthodes trifurcatus*, *Otiorhynchus foraminosus*, *O. varius*, *O. auricomus*, *O. alpicola*, *Dichotrachelus Stierlini*, *Barynotus margaritaceus*, *Cryptocephalus albolineatus*, *Oreina nivalis*, *O. monticola*, *Gonioctena affinis*, *G. nivosa*, *Haltica melanostoma*.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Übersicht der beobachteten Coleopteren.

	Senkr. Verbreitung	Nordalpen	Centralalpen	Südalpen
Cicindelidae.				
Cicindela campestris L.	I—IV	L. S.	R. Oe. St. Z. T.	D.
* „ *r. connata* H.	III—IV		Oe. Tx. Z. Rf.	
„ *hybrida* L. *r. monticola* Men.	II—IV	—	R. Oe. St.	D.
„ *sylvicola* Dej.	I—IV	—	Oe.	O. MB. D.
* „ *gallica* Br.	III—V		Oe. St. Sr. Rf. T.	O.
Carabidae.				
Notiophilus aquaticus L.	I—V	—	R. Oe. St. Z. T.	O. Ad. D.
„ *palustris* Dft.	I—V	—	Oe. St. Sr. Rf.	O. MB.
„ *biguttatus* F.	I—V	L. S. K. Kz.	Oe. St. Z. Tx. T.	MB. Ls.
**Cychrus augustatus* Hpp.	III—IV		St. Tx.	MB. Bt. Ls. D.
* „ *Italicus* Bon.	III—IV			MB. Ls.
„ *rostratus* L.	II—IV	L. S.	St.	O. D.
„ *attenuatus* Fab.	II—IV	L.	St.	Ad. Ls. D.
Carabus irregularis Fab.	II—IV	S.	St. Sr.	
* „ *Fabricii* Pz.	III—IV		Tx. Z.	
* „ *depressus* Bon.	III—IV		T.	O.
* „ *r. intermedius* H.	III—IV		St. T.	MB. Ls.
* „ *r. Bonellii* Dej.	III—IV		St. Z.	Ad. Bt. MB. D.
* „ *Creutzeri* Fab.	III—IV		St.	MB.
* „ *r. Kircheri* Gm.	III—IV			D.
* „ *r. Baldensis* Sch.	III—IV			MB.
„ *obliquus* Th. *r. Neesii* H.	II—IV		T.	Bt. D.
„ *catenulatus* Sc.	I—IV		St.	O. Bt. MB. Ls. D.
„ *auronitens* F.	II—IV	S. Sw.	Oe. St.	D.
„ *r. atratus* H.	III—IV		St.	
„ *arvensis* F.	II—IV	L. Sw.	Oe.	
„ *convexus* F.	I—IV	—	—	D.
„ *r. Hornschuchii* Hp.	I—IV		—	D.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

	Senkr. Verbreitung	Nordalpen	Centralalpen	Südalpen
*Carabus Linnei Pz.	III—IV		St. Z.	D.
„ *hortensis* L.	II—IV	—	St. Tx.	D.
* „ *carinthiacus* St.	III—IV		Oe. St. Tx. T.	D. Ls.
* „ *alpinus* Dej.	IV—V		St. Z. T.	D.
* „ *sylvestris* F.	III—IV	L.	T.	O.
* „ *Hoppei* Germ.	IV—V		Oe. St. T.	O. Bt. Ad.
* „ *a. alpestris* St.	IV—V	Sw.	St.	D.
„ *glabratus* Payk.	I—IV	L.	Oe. St. Z.	
Nebria Jockischii St.	I—V	L.	Oe. St. Z. T.	Ad. D.
„ *Gyllenhalii* Schh.	II—IV	A.	Oe. St. Tx. Z. T.	Ad. D.
* „ *v. Balbii* Bon.	IV—V			D.
* „ *v. arctica* Dej.	III—IV		T.	
* „ *v. geniculata* Gr.	IV—V		Oe.	
* „ *Hellwigii* Pz.	III—IV		Oe. St. Tx. Z. Rf. T.	
* „ *castanea* Bon.	III—V	A. S. Kz.	Z. T.	O. Ad. Bt. Ls. D.
* „ *v. picea* Dej.	III—IV	L.		
* „ *v. brunnea* Dft.	IV		T.	
* „ *v. atrata* Dej.	IV		T.	Ls.
* „ *Germari* H.	IV—V		Oe. St.	Ad. D.
* „ *Bremii* Germ.	IV—V		St. Z.	Ad. D.
*Leistus montanus St.	IV—V		Oe. St.	
* „ *nitidus* Dft.	III—IV		Oe. St. T.	D.
* „ *piceus* Fr.	III—IV		Oe. St.	D.
Clivina fossor L.	I—IV	A. Sw.	Oe. St.	O. MB. Ls. D.
Dyschirius globosus Hbst.	I—IV	L.	T.	D.
Cymindis humeralis F.	I—IV		Oe. St. Z. Tx. T.	O. D. Nb.
„ *axillaris* F.	I—IV			Ls.
* „ *vaporariorum* L.	III—V	S. K.	R. Oe. St. Z. T.	O. Ad. MB. D.
Loricera pilicornis F.	I—IV		St.	
Chlaenius nigricornis F.	I—IV	—	R.	D.
Miscodera arctica Payk.	IV—V		Oe. St.	D.
Broscosoma Baldense Putz.	III—IV			MB.
Patrobus excavatus Payk.	I—IV	A.	St.	—
* „ *septentrionis* Dej.	III—IV		St.	D.
* „ *v. hyperboreus* Dej.	IV		Oe.	
* „ *v. serenus* Gr.	IV		—	D.
Sphodrus amethystinus Dej.	III—IV		Oe. St.	O. Bt. MB. D.
* „ *subcyaneus* Ill.	IV			Ls. D.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

	Senkr. Verbreitung	Nordalpen	Centralalpen	Südalpen
Calathus cistel ides Ill.	I—IV		T.	O. MB.
„ *fulripes* Gyll.	I—IV	L.	R. Oe. St. T.	O. Ad. D.
„ *fuscus* F.	II—IV			MB.
„ *mollis* Msh.	II—IV		Oe. St. Z. T.	D.
„ *melanocephalus* L.	I—IV	L. Sw. K.	R. Oe. St. T.	O. Ad. Bt. MB. D.
* „ *v. alpinus* Dej.	III—V	L. Sw.	T.	
„ *micropterus* Dft.	I—IV	L.	R. Oe. St.	O. Ad. D.
**Taphria niralis* Pz.	III—V		Oe. T.	Ls. D.
Anchomenus sexpunctatus F.	I—IV	—	Oe.	D.
„ *parumpunctatus* F.	I—IV	—	Oe. St. T.	D.
„ *vidnus* Pz.	I—IV	—	St. Tx.	D.
**Platynus complanatus* Dej.				
„ *v. depressus* Dej.	III—IV		St. Tx.	Ls.
Platyderus ruficollis Msh.	II—IV		St.	
Feronia cuprea L.	I—IV	S.	Oe. St. T.	MB. D.
„ *versicolor* St.	II—IV			MB. D.
„ *vulgaris* L.	I—IV	A. S. Sw. Kz.	R. Oe. St. Tx. T.	D.
„ *nigrita* F.	I—IV	K.	R.	O. D.
„ *strenua* Pz.	II—IV	—	St.	D.
„ *oblongopunctata* F.	II—IV	—	St.	O. D.
„ *aethiops* Pz.	I—IV	Sw.	—	
* „ *Kokeilii* Mil.	IV—V		St.	
* „ *Maura* Dft.	III—IV			D.
* „ *Baldensis* Sch.	III—IV	S. Sw.	Z.	MB. Ls.
* „ *Jurinei* Pz.	III—V	L. S.	R. Oe. St. Tx. Z. T.	Ls. D.
* „ *v. Zahlbruckneri* H.	IV—V	L.	Oe. St. T.	Ls. D.
* „ *multipunctata* Dej.	III—IV	L. S. Sw.	T.	O. Bt. Ad. Ls.
* „ *Spinolae* Dej.	III—IV	L. S.		Bt.
* „ *externepunctata* Dej.	III—IV	S. Sw.	R.	O. Bt. Ad.
„ *fasciatopunctata* Cr.	I—IV	—	Oe.	D. MB.
* „ *Ziegleri* Dft.	III—IV			Ls.
* „ *Panzeri* Pz.	III—IV	L. S. Sw.		
„ *metallica* F.	I—IV	L. S. Sw. K.	R. Oe. St. T.	O. D. Ls.
* „ *unctulata* Dft	III—IV	S.	St. D.	O. Ls. D.
* „ *subsinuata* Dej.	III—IV	L. S. Sw. Kz.	R. Oe. St. T.	O. Ls. D.
„ *spadicea* Dej.	II—IV	A.	St.	
„ *striola* F.	I—IV	A. S. Sw.	T.	O. Ad. D.
„ *Beckenhaupti* Dft.	I—IV			Ls.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

	Senkr. Verbreitung	Nordalpen	Centralalpen	Südalpen
Feronia edura Dej.	III—IV			Ls. MB.
„ *marginepunctata* Dej.	III—IV			Ls. MB.
Amara obsoleta Dej.	II—IV	—	Oe.	Ls. O.
„ *communis* Pz.	I—IV	—	St. Tx. Z.	MB.
„ *lunicollis* Sch.	I—IV		—	Ls. MB.
„ *curta* Dej.	I—IV	—		O. MB.
„ *trivialis* Gyll.	I—IV		Oe. T.	Ls. MB.
„ *spreta* Dej.	I—IV	—	—	O.
„ *acuminata* Payk.	I—IV	—		Bt.
„ *familiaris* Dft.	I—IV	—	Z.	O.
„ *municipalis* Dft.	I—IV		Oe. St.	
„ *erratica* Dft.	I—IV	—	R. Oe. St. Z. T.	O. Ad. D.
„ *Quensetii* Schh.	III—V	L. S.	R. Oe. St. Z. T.	O. Ad. MB. D.
„ *livida* F.	IV—V		St.	O. Ls. D.
„ *praetermisa* Shlb.	III—V	S.	R. Oe. St. T.	O. Ad. D.
„ *brunnea* Gyll.	I—V		R. Oe. St. T.	O. D.
„ *alpestris* V.	III—IV			Ls. MB.
„ *aulica* Pz.	I—IV	A. L.	R. St.	O. MB. Ls. D.
„ *Helleri* Gr.	IV.		St.	
„ *consularis* Dft.	I—IV	—	Oe. St. Tx. T.	O. Nb. MB.
„ *apricaria* Payk.	I—IV	—	T.	MB. Ls. D.
„ *patricia* Dft.	I—IV		St.	O. D.
Harpalus punctulatus Dft.	I—IV		Oe.	O. D. MB.
„ *r. laticollis* Msh.	I—IV	—	—	O. D.
„ *hospes* St.	III—IV			D.
„ *calceatus* Dft.	II—IV		—	MB.
„ *Hottentotta* Dft.	I—IV		—	MB. D.
„ *laevicollis* Dft.	I—IV	—	Oe. St. Tx. Z. T.	Ad. Bt. Ls. D.
„ *honestus* Dft.	I—IV			MB. Ls.
„ *aeneus* F.	I—IV		T.	O. Ad. D.
„ *discoideus* F.	I—IV		Oe.	
„ *rubripes* Dft.	I—IV	—	Oe. T.	MB. Ls. D.
„ *r. sobrinus* Dej.	III—IV		Oe.	O. MB. D.
„ *latus* L.	I—IV	L. S. Sw.	Z. T.	D. MB.
„ *luteicornis* Dft.	I—IV	Sw.	Tx. T.	D.
„ *quadripunctatus* Dft.	III—IV		St.	MB.
„ *fuliginosus* Dft.	III—IV		Oe. St. Z.	O. D.
„ *tardus* Pz.	I—IV	—	T.	O. MB.
„ *flavicornis* Dej.	III—IV	S.		D.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

	Senkr. Verbreitung	Nordalpen	Centralalpen	Südalpen
Harpalus Froelichii St.	II—IV		—	D.
Trechus glacialis H.	III—V	S	R. Tx.	Ad.
„ *sinuatus* Sch.	III—IV	L.		MB.
„ *obtusus* Er.	III—IV	L.	R.	
Bradycellus collaris Payk.	I—IV	S.	St.	O.
Bembidium lampros Hbst.	I—IV	—	Oe. St. T.	MB. Bt. D.
„ *v. velox* Er.	II—IV	—	St. Tx.	
„ *glaciale* H.	IV—V		R. Oe. St. Tx. T.	O. D.
„ *v. Rhaeticum* H.	IV—V		Oe. St. T.	O.
„ *bipunctatum* L.	III—V	A. L. S. Sw.	R. Oe. St. Z. T.	O. Ad. D.
„ *v. nivale* H.	III—V	A.		
„ *nigricorne* Gyll.	III—IV			O.
„ *nitidulum* Msh.	I—IV	—	R. Oe. St.	O. Ad. MB. D.
„ *alpinum* Dej.	III—IV		Oe.	D.
„ *atrocoeruleum* St.	II—IV	L.		
„ *tibiale* Dft.	I—IV	—	St. Tx.	O. MB. Ls. D.
„ *fasciolatum* Dft.	I—IV	—	St. Oe.	—
„ *testaceum* Dft.	I—IV		—	Ad.
„ *Andreae* F.	I—IV	—	St.	O. D.
„ *ruficorne* St.	I—IV		Oe. St. Tx. Z.	O. Ls.
„ *stomoides* Dej.	III—IV		St.	
Dytiscidae.				
Hydroporus griseostriatus Dej.	III—IV			Ad. NB.
„ *erythrocephalus* L.	I—IV	—	—	D.
„ *nigrita* F.	I—IV	—	Oe. Z. T.	Ad. D.
„ *niralis* H.	IV—V	—	Oe. St. Sr.	D.
„ *pubescens* Gyll.	III—V		Oe. St. Tx. Z.	D.
„ *tristis* Payk.	II—IV		—	D.
„ *palustris* L.	I—IV	Sw.	Z. Rf.	—
Ilybius obscurus Msh.	I—IV			Nb.
Agabus maculatus L.	I—IV	Sw.	R. St.	NB.
„ *didymus* Cl.	I—IV			Ad.
„ *congener* Payk.	III—V	—	R. Oe. St. Z. T.	Nb. D.
„ *guttatus* Payk.	I—IV	—	St.	MB. NB. D.
„ *v. biguttatus* Ol.	I—IV		Oe. St.	Nb. D.
„ *Solieri* Aub.	III—IV	L.	Z.	Nb.
„ *bipustulatus* L.	I—IV	—	Z. T.	Nb. MB. Ad. Bt.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

	Senkr. Verbreitung	Nordalpen	Centralalpen	Südalpen
Hydrophilidae.				
**Helophorus alpinus* H.	IV—V		Oe.	
* „ *glacialis* V.	IV—V		Oe. St. Tx. St. Z. T.	O. Nb. Ad. D.
* „ *v. miralis* Gr.	III—V		Oe. St.	Ad. D.
„ *aquaticus* L.	II—IV		Oe. T.	D.
Sphaeridium scarabaeoides L.	I—IV	S.	St. Tx. T.	O. D. MB.
„ *bipustulatum* F.	I—IV	—	Oe. T.	O. D.
„ *v. marginatum* F.	I—IV	—	Oe. T.	MB. Bt. D.
„ *v. quadrimaculatum* Mch.	I—IV	S.	T.	MB. Ad.
Cercyon obsoletus Gyll.	I—IV	S.		
„ *haemorrhoidalis* F.	I—IV	L. S. Sw.	St. Z.	Ad. Bt. MB. Ls. D.
„ *haemorrhous* Gyll.	I—IV		Oe. T.	O.
„ *flavipes* F.	I—IV		Oe.	
„ *lateralis* Msh.	I—IV	S.		
„ *aquaticus* Lap.	I—IV	S.		D.
„ *unipunctatus* L.	I—IV	—	—	O.
„ *quisquilius* L.	I—IV	S.	—	D.
„ *melanocephalus* L.	I—IV	Kz.	R. Oe. Sr.	—
„ *pygmaeus* Ill.	I—IV	L.	St.	D.
„ *v. merdarius* St.	II—IV			D.
„ *terminatus* Msh.	I—IV	L.		D.
„ *nigriceps* Msh.	I—IV			D.
Megasternum obscurum Msh.	I—IV	S.		
Cryptopleurum atomarium F.	I—IV	S.	Oe. St. T.	Ad.
Staphylinidae.				
Autalia punctricollis Sh.	II—IV		Oe. St. Sr.	
**Megacronus rugipennis* Pd.	IV—V			O.
**Leptusa piceata* Rey.	IV			O.
Aleochara fuscipes Gr.	I—IV	L.	St.	O. MB.
„ *morion* Gr.	I—IV			O.
„ *rufitarsis* H.	II—IV		St. T. Sr.	Nb. D.
„ *moesta* Gr.	I—IV	—	Oe. St. Tx. Z. T.	O.
„ *bilineata* Gyll.	II—IV		Oe. St. Tx.	O. D.
„ *nitida* Gr.	I—IV	S.	Oe. St. Tx. Z.	O. D.
Myllaena brevicornis Mth.	III			O.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

	Senkr. Verbreitung	Nordalpen	Centralalpen	Südalpen
Myrmedonia canaliculata F. ..	I—IV	—	—	O. D.
Oxypoda ruficornis Gyll.....				
„ *v. spectabilis* M.	I—IV		—	O.
„ *opaca* Gr.	I—IV		Oe. Z.	O. Ad. D.
* „ *Tirolensis* Gr.....	IV			O.
„ *annularis* Shlb.....	I—IV		Oe. St. Rf.	O. D.
**Homalota alpestris* H.	IV—V		Oe.	O.
„ *pagana* Er.....	II—V			O.
„ *vicina* St.	II—V			O.
„ *graminicola* Gr.	I—IV		Z. Rf.	O.
* „ *tibialis* H.	III—IV	L. Kz.	R.	O.
„ *analis* Gr.....	I—IV			O.
„ *nigritula* Gr.....	II—IV			D.
„ *coriaria* Kr.	I—IV			D.
* „ *putrida* Kr.....	III—IV	L.	R.	O.
„ *picipennis* Mh.	II—V	Kz.	St.	O. Bt.
„ *longicornis* Gr.....	I—IV	S.	—	Ad.
* „ *cauta* Er.....	III—V			O.
* „ *contristata* Kr.	IV—V			O.
„ *varilla* Er.	II—IV		St. T.	D.
„ *lepida* Kr.....	II—IV			O.
„ *cribrata* Kr.	II—IV	S.		
* „ *picipes* St.	III—V			O.
„ *fungi* Gr.....	I—IV	—	Oe.	D.
Leucoparyphus silphoides L. .	I—IV	L.	—	Ad. D.
Tachinus proximus Kr.....	II—IV		T.	Bt.
„ *humeralis* Gr.....	I—IV	S.	—	
„ *rufipes* Deg.....	I—V	S.	St. Tx. Z. T.	O. D.
„ *flavipes* F.....	I—V	S.	Oe.	O. D.
„ *pallipes* Gr.....	II—IV			O. D.
„ *marginellus* F.	I—IV	—	Oe. St.	O.
„ *laticollis* Gr.....	II—IV			Bt.
„ *collaris* Gr.....	I—IV	—	St. Tx. Sr. Z.	O. D.
Tachyporus chrysomelinus L..	I—IV	—	Oe. St. Z.	O. Ad. D.
„ *atriceps* St.....	I—IV		—	O.
„ *macropterus* St.	I—IV		Tx. Z. T.	O. D.
Bolitobius speciosus Er.....	I—IV			D.
Mycetoporus splendens Msh. .	I—IV	—	—	O.
Ouedius brevis Er.....	I—IV	L.	Sr.	

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

	Senkr. Verbreitung	Nordalpen	Centralalpen	Südalpen
Quedius fulgidus F.	I—IV		St. Tx.	O. MB. D.
„ *mesomelinus* Msh.	I—IV	S.	R. Tx.	
„ *xanthopus* Er.	I—IV	L.	—	—
* „ *laevigatus* Gyll.	III—IV	M.	Oe.	O.
* „ *pediculus* Ndm.	III—V	L.	St. Z. Sr.	O. Nb. MB. Ls.
„ *ochropterus* Er.	II—IV		Oe. St.	O. Ad. D.
„ *picipes* Mnnh.	II—V		Oe. Z. Sr.	Nb. D.
* „ *dubius* H.	III—IV	S_W.	R. T.	O. D.
* „ *plancus* Er.	IV			D.
* „ *alpestris* H.	III—V	S.	R. St. Tx. Z. Sr.	O. D.
„ *monticola* Er.	II—IV	L. S. Kz	St. Tx.	O. D.
Leistostrophus nebulosus F.	I—IV	—	—	O. Bt. D.
„ *murinus* L.	I—IV	—	T.	Ad. Bt. MB. D.
Staphylinus fulvipes Sc.	I—IV		—	O.
„ *stercorarius* Ol.	I—IV	—	Oe.	O. D.
„ *olens* Müll.	I—IV	—	R. St. T.	O. MB. Ls.
* „ *Italicus* Ar.	III—IV			D. Ls.
* „ *Rhaeticus* Epp.	IV—V			O. MB.
* „ *macrocephalus* Gr.	III—V		Oe. St.	D.
* „ *alpestris* Er.	III—IV	L. Sw.	Oe. St. Z.	O. MB. Ls. D.
* „ *v. Chevrolati* Sn.	IV—V	L.	R. St.	
„ *ophthalmicus* Sc.	I—IV	L. S.	Oe. St. T.	O. Ad. D.
„ *nitens* Sch.	I—IV	—	St. T.	D.
„ *mus* Br.	I—IV	Sw.		D.
„ *picipennis* F.	I—IV	—	St. T. Sr.	Ad. D.
„ *fulvipennis* Er.	I—IV	—	Z.	O. D.
„ *aeneocephalus* Deg.	I—IV	—	Oe.	—
„ *morio* Gr.	I—IV	Sw.	T.	—
Philonthus splendens F.	II—IV	—	St.	O. Bt. Ad. MB. D.
„ *nitidus* F.	II—IV	A. Sw.	Oe. Tx. Z.	O. Bt. Ad. D.
„ *succicola* Th.	I—IV		St.	MB.
„ *carbonarius* Gyll.	I—IV			Ad
„ *temporalis* Rey.	II—IV			O. Ad.
„ *puella* Ndm.	I—IV			Ad.
„ *sordidus* Gr.	I—IV		Oe.	O. MB. D.
„ *sanguinolentus* Gr.	I—IV			O.
„ *fumigatus* Er.	I—IV			O.
„ *laminatus* Cr.	II—IV		T. Rf.	O. D.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

	Senkr. Verbreitung	Nordalpen	Centralalpen	Südalpen
* *Philonthus montivagus* H.	III—IV		St. T.	MB. D.
* „ *laevicollis* Lac.	III—IV	L.	St. T.	D. MB.
* „ *aerosus* Ksw.	IV—V		St.	O.
„ *ebeninus* Cr.	I—IV	L. S.	—	—
* „ *frigidus* Ks.	IV—V		T.	O. Ls.
„ *fimetarius* Gr.	I—IV	L.		
„ *lepidus* Gr.	I—IV		T.	Ad.
„ *marginatus* M.	I—IV	L.	St.	Ad. MB.
„ *opacus* Gyll.	I—IV	L.	Oe. St. Sr.	MB. Ad. Bt.
„ *albipes* Gr.				
* „ *v. alpinus* Epp.	III—IV			O. MB.
„ *fulvipes* F.	I—IV	—	—	D.
„ *cephalotes* Gr.	I—III			O.
Xantholinus tricolor F.	I—IV	S. K.	Oe. Tx. Z.	O. MB. Ad.
„ *linearis* L.	I—IV		St. Sr. Rf.	O.
Baptolinus pilicornis Payk.	I—IV		Oe. St. Sr.	
Othius melanocephalus Gr.	II—IV	L. S.	Oe. St. Tx. Z. T.	O. D.
„ *lapidicola* Ks.	IV—V		T.	
Lathrobium elongatum L.	II—IV		—	O.
„ *fulvipenne* Gr.	II—IV	L.	—	O.
„ *scabricolle* Er.	II—IV	M.	Z. Sr.	D.
Lithocharis brunnea Er.	I—IV	—	—	D.
„ *longiceps* Fv.	III—IV			O.
Sunius angustatus Payk.	I—IV		—	D.
Paederus littoralis Gr.	I—IV	S.	—	MB. D.
„ *brevipennis* Lac.	II—IV	S.		D.
„ *longipennis* Er.	II—IV		—	D.
Stenus biguttatus L.	I—IV	—	St. Tx. Z.	—
„ *speculator* Lac.	I—IV	—	—	D.
„ *ater* Mnnh.	I—IV	—	—	O. D.
„ *paganus* Er.	II—IV	—	St.	
„ *oculatus* Gr.	I—IV	—	—	Ls.
„ *flavipes* St.	I—IV		T.	O.
* „ *glacialis* H.	IV—V	L.	Oe. St. Tx. Sr. Z. T.	O. D.
„ *flavipalpis* Th.	II—IV			O.
Platystethus morsitans Payk.	I—IV		St.	Bt. D.
* „ *laevis* Ks.	IV—V			O.
„ *nodifrons* Shlb.	I—IV	—	—	O.
* *Oxytelus luteipennis* Er.	IV—V			O.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

	Senkr. Verbreitung	Nordalpen	Centralalpen	Südalpen
Oxytelus inustus Gr.	I—IV			D.
„ *sculpturatus* Gr.	I—IV	—		O. Ls. D.
„ *complanatus* Er.	I—IV	S.	—	O. Bt. Ad. D.
„ *depressus* Gr.	I—IV	—	St.	O.
„ *nitidulus* Gr.	I—IV	—	St.	O.
Haploderus caelatus Gr.	I—IV	L.	Oe. St.	O. Bt. Ad. D.
**Anthophagus spectabilis* H.	III—IV	S.	Oe. St. Z. T.	O.
„ *armiger* Gr.	II—IV	S.	R. Oe. St. Tx. Z. T.	O. Ad. Nb. D.
* „ *forticornis* Ksw.	IV		St.	O. D.
* „ *alpinus* Payk.	III—IV	L. S.	R. Oe. St. Tx. Z. T.	O. Nb. Bt. Ad. MB. D.
„ *homalinus* Ztt.	II—IV		—	O. D.
* „ *melanocephalus* H.	III—V	S.	Z. Tx.	D.
* „ *Austriacus* Er.	III—V	L. S.	R. Oe. St. Z. T.	O. Bt. Ad. D.
Geodromicus plagiatus Er.	I—IV		St. Sr. T.	O. D.
* „ *linearis* Kr.	III—IV			O. D.
* „ *globulicollis* Ztt.	IV—V		St. Z. Rf. T.	O. D.
**Lestera monticola* Ksw.	III—IV	L.		O.
Olophron fuscum Gr.	I—IV	—	St.	
* „ *alpestre* Er.	III—IV		Oe. St. Rf.	O.
Deliphrum tectum Payk.	III—V		Oe. St. Rf.	O.
* „ *arcticum* Er.	IV—V			O.
Lathrimaeum melanocephalum Hl.	II—IV			D.
* „ *macrocephalum* Epp.	IV			O.
Amphichroum canaliculatum Er.	II—IV		Oe.	Ad. D.
* „ *hirtellum* H.	III—IV	L.	St.	D.
**Arpedium brachypterum* Gr.	IV—V		St.	D.
**Coryphium Gredleri* Kr.	IV		Sr.	
Homalium rivulare Payk.	I—IV	—	Oe. Sr.	O.
„ *fossulatum* Er.	I—IV			O. Nb.
„ *corticinum* Mt.	I—V		Oe.	
„ *concinnum* Msh.	I—IV	L.	Rf.	—
Anthobium triviale Er.	I—IV			Ls. MB.
„ *limbatum* Er.	II—IV			Ls. MB.
„ *ophthalmicum* Payk.	I—IV	—	Sr.	
* „ *v. discinum* Gr.	III—V			O. Ad. Bt.
„ *excavatum* Er.	I—IV		St. Tx. Z. T.	O. Nb. MB.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

	Senkr. Verbreitung	Nordalpen	Centralalpen	Südalpen
Anthobium minutum F.	I—IV	—	Z. T. Rf. Sr.	Ls. D.
„ *puncticolle* Gr.	II—IV			Nb. MB.
* „ *anale* Er.	III—V		St. Z.	O. Ad. Bt.
* „ *alpinum* H. (*montanum* Er.)	III—IV	L.	St. Z. Rf. Sr.	O. D.
„ *rectangulum* Fauv.	II—IV			Ls.
„ *Sorbi* Gyll.	II—IV	—	St. Rf.	D.
Megarthrus sinuatocollis Lac.	II—IV		Rf.	D.
Silphidae.				
Catops tristis Pz.	II—IV			O.
**Necrophilus subterraneus* Dahl.	III—IV			O.
Silpha rugosa L.	II—IV	S.	Oe. Sr.	—
* „ *nigrita* Cr.	III—IV	A. Kz.	St. Oe. Z. Rf. Sr.	D.
* „ *r. alpina* Germ.	III—V	L. S. Sw.	R. Oe. St. Tx. Z. S.	D.
Necrophorus fossor Er.	I—IV	—	—	D.
**Hydnobius punctatissimus* St.	IV—V		St. T.	O.
* „ *punctatus* St.	III—IV		St. T.	O.
* „ *strigosus* Sch.	IV—V		Oe.	O.
**Anisotoma Rhaetica* Er.	III—IV		St.	D.
„ *dubia* Kug.	I—IV		Oe.	D.
* „ *picea* Ill.	IV—V		Oe. Tx.	O. D.
Cholera cisteloides Fr.	I—IV	Kz.	—	—
Agaricophagus conformis Er.	I—IV	S.	—	—
Liodes castanea Hbst.	II—IV		St. Oe. Sr.	Nb.
Histeridae.				
Platysoma depressum F.	I—IV		Tx.	—
Hister unicolor	I—IV	L. S.	Oe. Tx. Z. Sr.	Nb. Ad. MB. D.
Trichopterygidae.				
Trichopteryx atomaria Deg.	I—IV		—	D.
„ *fascicularis* Hbst.	I—IV		—	D.
„ *sericea* Hbst.	I—IV		—	D.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

	Senkr. Verbreitung	Nordalpen	Centralalpen	Südalpen
Nitidulariae.				
Brachypterus urticae F.	II—IV	—	St.	—
„ *pubescens* Er.	II—IV			Ad.
Epuraea aestiva L.	II—IV	—	—	O. D.
Thalycra fervida Gyll.	I—IV		Oe.	O.
Meligethes aeneus F.	I—IV	—	Br. Sr.	D.
„ *lugubris* St.	I—IV	—	—	D.
Rhizophagus nitidulus F.	II—IV			D.
Trogositidae.				
Peltis ferruginea L.	II—IV		Oe.	O. Nb.
Thymalus limbatus F.	I—IV		Tx.	MB. Nb.
Cryptophagidae.				
Antherophagus nigricornis F.	II—IV		Oe.	
„ *pallens* Ol.	I—IV	M.	Oe.	O.
Cryptophagus affinis St.	II—IV		St. Tx. Z.	O.
„ *scanicus* L.	I—IV	L.	R. St. Z. Rf.	O.
„ *Baldensis* Rsh.	II—III			MB.
**Paramecosoma serratum* Gyll.	III—IV			O.
Atomaria fuscata Sch.	I—IV			D.
„ *salicicola* Kr.	II—IV		Rf.	
„ *atra* Hbst.	II—IV	—	—	D.
* „ *contaminata* Er.	III—IV			O.
„ *analis* Er.	I—IV		Rf.	
Lathridiidae.				
Monotoma flavipes Kz.	I—IV	—	—	D.
Enicmus minutus L.	I—IV	L.	R. Rf.	D.
Corticaria elongata Hm.	I—IV		Rf. Sr.	D.
Byrrhidae.				
Curimus petraeus Gr.	I—IV			D.
Byrrhus gigas F.	II—IV	—	St. Oe. Z. Rf. Sr.	D.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

	Senkr. Verbreitung	Nordalpen	Centralalpen	Südalpen
Byrrhus scabripennis St.	II—IV		T.	D.
„ *signatus* Pz.	II—IV	—	St. Tx. Z. T.	D. O.
„ *ornatus* Pz.	II—IV	—	T.	Ad.
„ *luniger* Germ.	II—IV	A.	St.	
„ *pilula* L.	II—V	S. Kz.	T.	O. Bt. Ad. D.
„ *fasciatus* F.	II—IV		T.	D.
„ *dorsalis* F.	II—IV	S.	Oe. St. Tx. Z.	O. Ls. D.
Cytilus varius F.	II—IV	L.	St. Tx. Z. T.	D.
Moryehus auratus Dft.	I—IV		—	D.
„ *aeneus* F.	I—IV	—	St. Oe. Sr.	—
Simplocaria semistriata F. ...	II—IV		Z. Rf.	O.
Parnidae.				
Parnus prolifericornis F.	I—IV	—	—	D. O.
„ *Viennensis* H.	I—IV		St.	—
„ *auriculatus* Hb.	II—IV		St.	D.
„ *nitidulus* H.	I—IV		—	O.
Scarabaeidae.				
Onthophagus fracticornis Pr. .	I—IV	S.	Oe. Sr.	O. D.
„ *nuchicornis* L.	II—IV	—	Oe. Sr.	O. D.
„ *ovatus* L.	I—III	—	—	D. MB.
Aphodius erraticus L.	I—IV	—	Oe.	D.
„ *fossor* L.	I—IV	A.	Oe. R.	O. Bt. Ad.
„ *haemorrhoidalis* L.	I—V	S.	St. Oe. Z. T.	O. D.
„ *fimetarius* L.	I—V	S.	St. Z.	O. D.
„ *ater* Deg.	I—IV		R.	O.
* „ *constans* Dft.	III—IV	L.		O.
* „ *piceus* Gyll	IV—V		T.	O.
* „ *putridus* Hbst.	III—IV		T.	D.
„ *sordidus* F.	I—IV	—	—	O. D.
„ *rufus* Moll.	I—IV		Sr.	MB.
* „ *alpinus* Sc.	III—V	A. L. S. Sw.	R. Oe. St. Tx. Z. Rf. D.	O. D.
* „ *obscurus* F.	III—V	S.	R. Oe. St. Z. T.	O. Bt. Ad. D.
„ *pusillus* Hbst.	I—IV	—	—	MB. D. Nb.
„ *quadriguttatus* Hbst. ...	I—IV		St.	—
* „ *mixtus* Villa	III—V		Oe. St. Sr.	O. Nb.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

	Senkr. Verbreitung	Nordalpen	Centralalpen	Südalpen
Aphodius montanus Rsh.	III—IV		Z. Rf. T.	O. MB. D.
* „ *montivagus* Er.	III—IV			O.
* „ *picimanus* Er.	III—IV		Oe.	MB.
„ *rufipes* L.	II—IV	A. L. M. S.	R. St. Z. Rf.	Bt. Ad. D.
* „ *atramentarius* Er.	III—IV	A. L. S.	Oe. St. Sr. Z. T.	O. Bt. Ad. MB. D.
Ammoecius gibbus Germ.	III—V	S. Kz.	Z. T.	Ad.
Oxyomus villosus Gyll.	I—IV			MB. Ad.
Geotrupes sylvaticus Pz.	II—IV	—	R. Oe. St. Sr. Z.	O. Ad. Bt. D.
„ *vernalis* L. *v. alpinus* Hopp.	III—IV	S.	Oe. St. Sr.	O. Ad. D.
Homaloplia ruricola F.	I—IV	—		MB. D.
Serica brunnea L.	I—IV	—	Z.	D.
Rhizotrogus assimilis Hbst...	I—IV	—	—	Bt. D.
Phyllopertha horticola L.	I—IV	—	St. Tx.	Ad. D.
Cetonia floricola Hbst.	I—IV	S. Sw.	R. St. T.	—
Buprestidae.				
Ancylocheira rustica L.	I—IV	—	—	O. D.
Anthaxia quadripunctata L. ..	I—IV	S.	R. Sr.	Bt. Ad. D.
Agrilus viridis L.	I—IV	—	—	D. Ad. MB
„ *integerrimus* Rtz.	I—IV			D.
Elateridae.				
Elater scrofa Germ.	I—IV		Oe.	O. D.
* „ *nigerrimus* Lac.	III—IV		Sr.	O. D.
„ *nigrinus* Payk.	II—IV		Oe.	D.
Cryptohypnus riparius F.	III—IV	L. S.	R. Oe. St. Sr. Rf. T.	
* „ *vivularius* Gyll.	III—IV		R. Oe. Rf.	MB. D.
* „ *frigidus* Ksw.	IV—V		Oe. St.	
„ *dermestoides* Hbst.	II—IV	—	St. Oe.	O. D.
Cardiophorus ebeninus Germ.	I—IV		Oe.	Ad. D.
Athous niger L. *v. alpinus* Rdt.	III—IV	L. S.	Oe. Rf.	D.
„ *haemorrhoidalis* F.	I—IV	—	Oe.	MB. Ad.
„ *vittatus* F.	II—IV	—	St. Sr.	MB. Ad.
„ *subfuscus* Mich.	I—IV	—	T.	
„ *Zebei* Bach	II—IV		Oe.	D.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

	Senkr. Verbreitung	Nordalpen	Centralalpen	Südalpen
Corymbites cupreus F.	II—IV	S.	Oe.	Ad. MB. D.
„ *r. aeruginosus* F.	II—V	L.	Oe.	O. D.
„ *sulphuripennis* Germ.	II—IV		Oe.	O.
„ *affinis* Payk.	I—IV		—	D.
„ *impressus* F.	I—IV		—	O. D.
* „ *melancholicus* F.	IV—V		Oe. Sr. Z. Rf.	O. D.
„ *aeneus* L.	I—IV	—	Oe.	O. Ad. D.
* „ *r. germanus*	III—IV	A.	St. Tx. Z.	D.
* „ *r. niteus* Sc.	III—IV	M. S.		D.
* „ *r. aeneus* Ol.	III—IV		R.	D.
* „ *rugosus* Germ.	IV—V	L. S.	R. Oe. St. Sr. Rf. T.	O. Ad. D.
Agriotes ustulatus Sch.	I—IV	L. M.	Oe. Sr.	MB. D.
„ *sputator* L.	I—IV	—	T.	MB.
„ *obscurus* L.	I—IV	—	—	D.
* „ *picipennis* Bach	III—IV		Oe.	O. D.
Sericosomus brunneus L.	II—IV	—	R. St.	O. Ad. D.
„ *subaeneus* Rdt.	II—IV		Oe.	D. MB.
Campylus rubens Pill.	II—IV			D. MB. O.
Dascillidae.				
Dascillus cervinus L.	II—IV	M. S.	R. Oe. St. Tx. Z.	Ad. MB. D.
Helodes Gredleri Ksw.	II—IV		Rf.	D.
Eubria palustris Germ.	I—IV		Sr.	D.
Telephoridae.				
Lampyris noctiluca L.	I—IV	—	—	O. MB.
**Telephorus alpinus* Payk.	III—IV	S.	Tx. Oe.	O.
„ *abdominales* F.	I—IV	A. L. S.	Oe. St. T.	O.
* „ *tristis* S.	III—IV		Oe. St. Sr. Z. T.	O. Nb. Ad. MB. D.
* „ *fibulatus* Maerk.	III—IV		Oe. St. Sr.	Nb. Ad. Ls.
„ *albomarginatus* Maerk.	II—IV	—	T. Oe.	O.
„ *paludosus* Fall.	II—IV	—	Oe.	Nb.
* „ *pilosus* Payk.	III—IV		St. T.	O. D. Ad.
* „ *prolixus* Maerk.	III—IV		St.	O.
Rhagonycha rufescens Ltz.	II—IV		St.	O.
* „ *nigriceps* Walt.	III—IV		Sr.	Nb. D.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

	Senkr. Verbreitung	Nordalpen	Centralalpen	Südalpen
**Rhagonycha Meisteri* Gr.	III—IV		St. Sr. Tx. Rf. Z.	O. Bt. Ad. Ls. D.
* „ *nigripes* Rdt.	III—IV	Sw.	R. St. Z. Rf.	O. Bt. Ad. Ls. D.
„ *atra* L.	II—IV		St.	Bt. Ad.
* „ *denticollis* Sch.	III—IV	L. S.	Oe. St.	Ad. D.
„ *laeta* F.	I—IV		Oe.	Ad. MB.
**Malthodes marginatus* Lac.	III—IV		T.	
„ *dispar* Germ.	II—IV	S.	Oe. St. Z. Sr. Rf.	O.
* „ *flavoguttatus* Ks.	III—IV	S. Sw.	Oe. St. Z. Sr.	O. D.
„ *misellus* Ks.	II—IV		St. Z. Sr.	O. Ls.
* „ *spretus* Ks.	III—IV			O.
* „ *trifurcatus* Ks.	III—V		Oe. St. Sr. Z. Rf.	Ad. D.
„ *guttifer* Ks.	II—IV	S.		D.
* „ *Boicus* Ks.	III—IV	S.		O.
„ *brevicollis* Payk.	II—IV		Sr.	O.
* „ *hexacanthus* Ks.	III—V			O.
* „ *cyphonurus* Ks.	III—IV			O.
Nepachys cardiacae L.	II—IV			O.
**Dasytes alpigradus* Ks.	III—V	L.	R. Oe. St. Tx. Z. Sr. T.	O. Ls. D. Ad.
„ *niger* L.	II—IV	S. Sw.	R. St. Z. Sr.	O. Ad. MB. D.
* „ *montanus* Mls.	III—IV		Oe. St. Sr. Z. Rf.	
„ *obscurus* Gyll.	II—IV		Oe. St. Sr. T.	—
„ *coeruleus* Deg.	I—IV	—	Oe.	Ls.
**Haplocnemus alpestris* Ks.	III—IV			O. D.
„ *aestivus* Ks.	II—IV		T.	O. MB.
Danacaea pallipes Pz.	I—IV	—	Oe. Sr.	Ad.
Cleridae.				
Laricobius Erichsoni Rsh.	II—IV		St. Tx.	O. D.
Ptinidae.				
Ptinus crenatus F.	II—IV		R. St. Sr. Tx.	Nb. D. Ls.
„ *bidens* Gl.	II—IV		T.	O.
Anobium pertinax L.	I—IV	—	R. St.	D.
Enneatoma subalpina Bon.	II—IV			D.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

	Senkr. Verbreitung	Nordalpen	Centralalpen	Südalpen
Cisidae.				
Cis bidentatus Ol.	II—IV			MB. O.
Tenebrionidae.				
**Helops convexus* Küst.	III—V	L. S.	R. Oe. St. Z. T.	O. Bt. Ad. Nb. D.
Cistelidae.				
Cistela hypocrita Mls.	II—IV	S.	Z. Oe.	Nb. Ad. D.
Mordellidae.				
Mordella aculeata L.	I—IV	L.	T.	Ad.
Mordellistena grisea Mls.	II—IV			O.
Anaspis frontalis Hld.	II—IV	—	Oe. St.	O.
„ *varians* Mls.	II—IV		Oe.	
„ *latiuscula* Mls.	II—IV		T.	
Cantharidae.				
Meloe violaceus Msh.	I—IV		Oe. St. Sr. T.	Nb. D.
Mylabris Fuesslini Pz.	I—IV	—	Oe.	D.
Oedemeridae.				
Calopus serraticornis S.	I—IV	—	Oe.	O.
Nacerdes alpina Schm.	I—IV			D.
„ *ruficollis* F.	I—IV	S.		Bt.
Oedemera tristis Sch.	I—IV	A.		D.
„ *virescens* L.	I—IV	—	R.	Ad.
Chrysanthia viridissima L.	I—IV		—	Bt. Ad.
Curculionidae.				
**Otiorhynchus Dolomitae* St.	III—IV		Sr.	D.
„ *Rhaeticus* St.	I—IV			Ad. D.
„ *scabripennis* Gyll.	II—IV	M. S. L.	St. Tx. Z.	Ls. D.
„ *fortis* Rsh.	II—IV			Bt. Ad. Nb. MB.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

	Senkr. Verbreitung	Nordalpen	Centralalpen	Südalpen
Otiorhynchus fuscipes Ol.	II—IV	A. M. L. S. Sw.	Oe. St.	
* „ *haematopus* Sch.	III—IV		St.	
* „ *niger* F.	III—IV	A. L. S. Sw.	Tx. Z. T.	
„ *v. alpinus* Gr.	IV—V	S. Kz.	Tx. Z.	
* „ *v. rugipennis* Boh.	III—IV	S.	St. T.	
„ *unicolor* Hbst.	II—IV	A. L. S. Sw. Kz.		
* „ *v. cheninus* Gyll.	III—IV	S. Kz.		
* „ *chrysocomus* Germ.	III—IV	L. S. Kz.	Oe. St. Tx. Rf. Sr. T.	O. D.
* „ *v. laevigatocollis* Gr. ...	IV—V		Oe. St.	
* „ *ligneus* Ol.	III—IV			O.
* „ *alpestris* St.	III—IV			D.
* „ *foraminosus* Boh.	III—V	L. S.	Oe. St. Z. Rf.	O. Ad. MB. D.
* „ *Mülleri* Rsh.	III—IV			MB.
„ *distinctecornis* Rsh.	I—III		Brenner.	—
„ *parcatus* Hbst.	I—IV	—	T.	
„ *septentrionis* Hbst.	II—IV	S. K.	—	O. D.
* „ *subcostatus* St.	III—IV			D.
* „ *costipennis* Rsh.	III—IV	S. Sw.		
„ *hypocrita* Rsh.	III—IV			O.
„ *uncinatus* Germ.	I—IV	—		O. MB.
* „ *globulus* Gr.	III—IV		Z. Rf.	D.
* „ *Maurus* Gyll.	IV—V	M. S.	Oe. St. Tx. Z. Rf. T.	O. Nb. Ad. D.
* „ *v. comosellus* Boh.	IV—V			O. D.
* „ *v. demotus* Sch.	IV—V			O. D.
* „ *Gobanzi* Gr.	IV—V			Ad.
„ *pupillatus* Gyll.	II—IV	K.	Oe. St. Tx.	O. Ad.
* „ *v. subdentatus* Bach ...	III—IV	S.	Oe. St. Tx. Z. T.	O. MB. D.
* „ *Rhododendri* St.	III—IV	L.	St. T.	
* „ *varius* Boh.	III—V		Oe. St. Z. Rf.	O. D.
* „ *eremicola* Rsh.	III—IV	L.		O.
* „ *subquadratus* Rsh.	III—IV		St.	MB. Ls. D.
„ *gemmatus* F.	II—IV	—	St. Rf.	D.
* „ *squamosus* Mill.	III—IV	M. S.	Oe. St. Tx. Sr.	O. D.
„ *sulcatus* F.	II—IV	—		Ad. D.
* „ *auricomus* Germ.	III—V	L.	Z. T.	D.
* „ *auricapillus* Germ.	III—IV		T.	
* „ *montivagus* Boh.	III—IV			Nb. MB. D.
* „ *alpicola* Schh.	III—V		Oe. St. Z. T.	O. D.
„ *oratus* L.	I—IV	—	—	Ad. D.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

	Senkr. Verbreitung	Nordalpen	Centralalpen	Südalpen
Otiorhynchus rugifrons Gyll.	II—IV	S.	Oe.	O.
* „ *desertus* Rsh.	III—IV		St. Tx.	O. D.
* „ *paravillus* Rsh.	III—IV		Oe. Rf.	O. D.
**Troglorhynchus Baldensis* Czw.	III—IV			MB.
Phyllobius calcaratus F.	II—IV	A. L. S.	Oe.	D.
„ *psittacinus* Germ.	I—IV	—	—	O.
„ *argentatus* L.	I—IV	—	—	Ad.
Polydrosus amoenus Germ.	II—IV		Sr.	Ad. D.
„ *Kahri* Kirsch	III—IV			MB.
Strophosomus faber Herbst.	I—IV	—	—	D.
Sitones flavescens Msh.	I—IV	S.	St.	MB. D.
„ *sulcifrons* Thb.	I—IV	—	—	Bt. D.
Trachyphloeus scabriculus L.	I—IV	—	Oe.	D.
**Barynotus margaritaceus* Germ.	IV—V		Oe. St. Z. T.	O.Bt.Ad.Ls.D
„ *obscurus* F.	I—IV	—	Oe. St.	D.
„ *squalidus* Gyll.	II—IV	S.		
Tropiphorus Mercurialis F.	I—IV	—	Oe. Z. Rf. T.	O. D.
„ *carinatus* Müll.	II—IV	S.	Oe. St. Sr.	Ls.
* „ *globatus* Hbst.	III—IV		Oe.	D.
**Dichotrachelus Stierlini* Gr.	IV—V		Oe. St. Sr.	Ad.
* „ *r. vulpinus* Gr.	IV			D.
Hypera intermedia Boh.	I—IV	—	Oe. T.	
„ *comata* Sch.	I—IV	Kz.	Br. Oe.	—
„ *nigrirostris* F.	I—IV	—	Sr.	D.
Larinus sturnus Sch.	I—IV	Sw.	Oe. St. Z. T.	—
Molytes germanus L.	I—IV	—	Oe.	D. MB.
Meleus Megerlei Pz.	I—IV		St. Z.	MB.
* „ *Sturmii* Germ.	III—IV		T.	
Trachodes hispidus L.	II—IV		Oe.	
**Evirhinus aeridulus* L.	III—IV	S.	Oe. St. Sr.	Nb. D.
Dorytomus affinis Payk.	I—IV		St.	
Apion atomatrium Kb.	II—IV			D.
„ *Trifolii* L.	I—IV	—	Z. Rf.	—
„ *tenue* Kb.	I—IV			D.
„ *Gyllenhalii* Kb.	I—IV		Oe.	MB.
„ *Ononis* Kb.	II—IV	—	Z. T. Rf.	
„ *angustatum* Kb.	I—IV	Sw.		
„ *frumentarium* L.	I—IV	—	Tx. Z.	O. D.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

	Senkr. Verbreitung	Nordalpen	Centralalpen	Südalpen
Bostrychidae.				
Hylastes cunicularius Er.	II—IV	M.	Oe. St. Sr.	D.
Bostrychus typographus L. ...	II—IV	—	St. Sr.	O.
* „ *Cembrae* H.	III—IV		St. Sr.	
„ *bidens* F.	II—IV	—	St.	D.
„ *chalcographus* L.	II—IV	—	St.	D.
Dryocoetes autographus Rtz..	II—IV	—	St.	D.
Xyloterus lineatus Ol.	II—IV	—	St.	D.
Cerambycidae.				
Callidium violaceum L.	I—IV	S.	Oe. St. Z. T.	D. Ad.
Tetropium luridum L.	I—IV	—	—	O. Ls.
Obrium brunneum F.	II—IV	A.	Oe. St.	O.
Monochamus sutor L.....	II—IV	—	—	Bt.
Astynomus atomarius F.....	II—IV		—	Nb. D.
Rhagium bifasciatum F.....	II—IV	—	—	Nb. O. Ad.
Toxotus cursor L.	II—IV	L. S.	Oe. St. Sr. Z.	O. D.
„ *Lamed* L.....	II—IV		Tx. Z. Rf. T.	Ad.
„ *quadrimaculatus* L.	II—IV	—	R. St. Sr.	D.
Pachyta interrogationis L.....	II—IV		Oe. T.	O. D.
„ *clathrata* F.....	II—IV	—	Oe.	D.
„ *v. nigrescens* Gr.	II—IV			Ad.
„ *strigilata* F.....	I—IV	A.	T.	Bt. Ad. D.
„ *virginea* L.	I—IV	A. S. L.	R. Oe. St. Z. T.	O. Ad. Bt. D.
Strangalia melanura L.	I—IV	—	R. St. Z.	Ad.
„ *armata* Hbst.....	I—IV	—	Oe. T.	O. Nb.
Leptura cincta F.....	I—IV	—	—	O. Bt. Ad. D.
„ *sanguinolenta* L.	I—IV	—	—	O. Ad. D.
„ *maculicornis* Deg.....	I—IV	—	—	O. Ad. Bt. D.
Grammoptera laevis F.	I—IV	—	—	Ad.
Chrysomelidae.				
Cryptocephalus alboli neatus Suff.....	IV—V		T.	D.
„ *violaceus* F.....	I—IV	—	St. Z. Sr.	Nb. D.
„ *sericeus* L.	I—IV	A. S. Sw.	S. Oe. St. Z. T.	O. Bt. D. Ad.
„ *aureolus* Suff.	I—IV	—	Oe. St.	Bt. Ad. D.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

	Senkr. Verbreitung	Nordalpen	Centralpen	Südalpen
Cryptocephalus Hypochaeridis L.	II—IV	A.	St.	Ad. D
„ *nitidulus* F.	II—IV	M. S.	Oe.	
„ *quadripustulatus* Gyll.	I—IV	Sw.	—	D.
„ *bipustulatus* F.	I—IV			O.
„ *labiatus* L.	I—IV	—	Oe. Sr.	—
„ *geminus* Gyll.	I—IV	M. S.	Oe. St. T.	D.
Chrysomela staphylea L.	I—IV	A.	—	—
„ *marginata* L.	I—IV	—	—	O. Ad. MB.
„ *analis* L.	I—IV		T.	O.
„ *fastuosa* L.	I—IV	—	St. Sr.	Ad.
„ *cerealis* L.	I—IV	—	St.	Ad.
„ *v. Megerlei* F.	I—IV	M.	St. Sr.	D. Ad. MB.
„ *v. mixta* Sff.	I—IV		Oe. Sr.	MB. D.
* „ *velucens* Rsh.	III—IV		St.	
Orcina luctuosa Ol.	II—IV		R. Oe.	—
* „ *intricata* Germ.	III—IV			D.
* „ *v. aurulenta* Sff.	III—IV		Oe. Sr.	Nb. D.
* „ *gloriosa* F.	III—IV	S. Sw.	R. St. Oe. Sr.	O. Ad.
* „ *v. renusta* Sff.	III—IV		Brenner.	O.
* „ *v. rittigera* Sff.	III—IV	A.	Oe.	Ad. D.
* „ *v. alcyonea* Sff.	III—IV	A. S.	T. Rf.	O. Nb. D.
* „ *v. pretiosa* Sff.	III—IV	A. S.	R. Oe. St. Tx. Z. T.	O. Bt. Ad. MB. D.
* „ *v. speciosa* Pz.	III—IV		St.	Ad.
* „ *v. superba* Ol.	III—IV			MB. Ad.
* „ *nivalis* Suff.	IV—V	L. S. Sw.	Oe. St. Tx. Z. T.	
* „ *v. ignita* Küst.	IV—V	S.	St.	
* „ *speciosissima* Sc.	III—IV		R. St. Z.	O. MB. D.
* „ *v. fuscoaenea* Sch.	III—IV		St.	D.
* „ *v. elongata* Sff.	III—IV			Bt.
* „ *monticola* Dfts.	IV—V	A.	R. Oe. St. Tx. Z. T.	O. D.
* „ *Cacaliae* Sch.	III—IV	A.	Oe. St.	Ad. MB. D.
* „ *v. tristis* F.	III—IV		R. T.	O. Ad. Bt. MB. D.
* „ *v. Senecionis* Sch.	III—IV		Oe.	O. Nb. D.
* „ *melanocephala* Dft.	IV—V		Oe. St. Z.	D.
Gonioctena viminalis L.	I—IV	—	Oe. St. Z.	O.
* „ *affinis* Sch.	IV—V		Oe. Z. Rf. St.	O. D.
* „ *v. Triandrae* Sff.	IV		Tx.	D.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

	Senkr. Verbreitung	Nordalpen	Centralpen	Südalpen
Gonioctena nivosa Sff.	IV—V		T.	O.
„ *quinquepunctata* F.	II—IV		St. Oe.	D.
„ *pallida* L.	II—IV	A.	Tx.	
Phaedon Cochleariae F.	II—IV		Oe. St.	O.
Gastrophysa Polygoni L.	I—IV	—	—	D.
Phratora Vitellinae L.	I—IV	—	—	D. Ad.
Adimonia Tanaceti L.	I—IV	S.	Oe. St. Tx.	O. D.
„ *rustica* Sch.	I—IV	—	St. Z.	D.
* „ *Gredleri* Ioh.	III—IV		Oe. St.	
Luperus pinicola Dft.	III—IV	S.		
„ *flavipes* L.	I—IV	S.	Oe. St.	D.
„ *viridipennis* Germ.	I—IV		R. Oe. St.	D. Ad. Bt.
Haltica consobrina Dft.	I—IV		Oe.	D.
„ *oleracea*	I—IV	—	St. Tx. Z.	D. Bt. Ad.
„ *pusilla* Dft.	II—IV	L.		
Crepidodera femorata Gyll.	III—IV		Oe. St. Z. Sr.	D.
„ *Peirolerii* Ktsch.	III—IV			Ad. D.
* „ *melanostoma* Rdt.	III—IV	A. L. S.	St. Tx. Z.	O. Bt. Ad. D.
* „ *Rhaetica* Kts.	III—IV		Oe. St. Rf. Z.	O. Ad.
* „ *cyanipennis* Kts.	III—IV	S.		Ad.
„ *Modeeri* L.	I—IV	M.	Rf.	MB.
Podagrica flexuosa Ill.	I—IV		St.	D.
„ *hilaris* St.	I—IV			O.
Longitarsus luridus Sc.	I—IV	S. Kz.	Oe. St.	D.
Plectroscelis aridella Payk.	I—IV	Kz.	—	D.
Cassida rubiginosa Müll.	I—IV	—	—	O.
Coccinellidae.				
Adalia alpina Villa	III—IV	L.	Oe. St. Tx. Z.	Ad. D.
Coccinella septempunctata L.	I—IV	S.	Oe. Tx.	—
Halyzia ocellata L.	I—IV	S.	—	—
„ *vigintiduo-punctata* L.	I—IV	—	Oe.	—
Epilachna globosa Sch.	I—IV		T.	MB.
Cynegetis impunctata L.	II—IV		—	MB.